Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Espais Naturals
Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres

DECRET

APROVACIÓ INICIAL DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC. MURA (BAGES) (Exp. 2023/28357)

Des del Servei d'Anàlisis i Gestió Territorial, Inversions i Obres s'ha proposat l'aprovació del "Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i coberts Fase 1.2 de La Mata Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Mura (Bages)" amb un pressupost d'un milió quatre-cents setanta-nou mil cinc-cents seixanta euros amb seixanta-nou cèntims (1.479.560,69 €), IVA exclòs, que més el 21% en concepte d'IVA per import de tres-cents deu mil set-cents set euros amb setanta-quatre cèntims (310.707,74 €), resulta un pressupost total d'un milió set-cents noranta mil dos-cents seixanta-vuit euros amb quaranta-tres cèntims (1.790.268,43 €), IVA inclòs, i que conté, entre d'altres documents, l'Estudi Bàsic de seguretat i salut que preveu l'article 4 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

De conformitat amb el que disposen els articles 235.2 b) i c) del Text Refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya (TRLMRLC) i 37.1 a) i b) del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS), aprovat per Decret 179/1995, de 13 de juny, cal aprovar inicialment aquest projecte, fent-ne exposició pública per un període de 30 dies hàbils, durant el qual es podran formular reclamacions i al·legacions.

En cas de no haver-hi cap reclamació o al·legació en el tràmit de la informació pública, aquesta aprovació inicial esdevindrà definitiva, amb la qual cosa es donarà compliment als articles 235.2 d) del TRLMRLC i 37.1 c) del ROAS.

L'anunci d'exposició al públic d'aquest projecte es publicarà en el Butlletí Oficial de la Província de Barcelona i, una vegada l'aprovació inicial esdevingui definitiva, es podrà procedir a la tramitació de l'expedient de contractació corresponent.

Aquesta contractació està finançada per la Unió Europea – NextGenerationEU.

La sol·licitud de la subvenció i la documentació relacionada al projecte PIREP LOCAL "Centre de seguiment i recerca ambiental de La Mata" es troba a l'expedient número 2022/0008427. Aquesta sol·licitud ha estat resolta provisionalment pel Director General d'Agenda Urbana i Arquitectura a 25 d'octubre de 2022 i notificada en resolució definitiva el passat 5 de desembre de 2022, per la qual s'atorga un ajut de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 8f792e11daf05d8f1629 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nou-cents seixanta mil nou-cents cinquanta-dos euros amb quinze cèntims (960.952,15 €), per a l'execució del projecte "La Mata" en el marc del Pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU.

Vist el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència i la resta de normativa que desenvolupi.

Vista la Llei 38/2003, de 17 de novembre, General de Subvencions.

Vist el Reial Decret-llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (en endavant PRTR) establerts als articles 48,60 a 65 i 67 a 69.

Vist l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la que es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència i l'Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la que s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment i compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures del components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Vist l'Ordre TMA/957/2021, de 7 de setembre, per la que s'aproven les bases reguladores de la concessió d'ajuts per a l'elaboració de projectes pilot de plans d'acció local de l'Agenda Urbana Espanyola i la convocatòria per a la presentació de sol·licituds per a l'obtenció de les subvencions pel procediment de concurrència competitiva.

Vist el Pla Antifrau aprovat pel Ple de la Diputació de Barcelona en sessió celebrada en data 24 de febrer de 2022.

Vist l'Ordre HFP/55/2023, de 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Vist l'apartat 4.1.1.c) de la Refosa núm. 1/2022 sobre nomenaments i delegació de competències i atribucions dels òrgans de la Diputació de Barcelona, diferents del Ple, aprovada per Decret de la Presidència núm. 1388/22, de 14 de febrer, publicat al BOPB de 16 de febrer de 2022 i modificada pels Decrets de la Presidència núm. 6212/2022, de 26 de maig, publicat al BOPB de 31 de maig de 2022 i núm. 907/2023, d'1 de febrer, publicat al BOPB de 8 de febrer de 2023, atès que està previst al pressupost del 2023.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 8f792e11daf05d8f1629 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En virtut de tot això, es proposa l'adopció de la següent:

RESOLUCIÓ

Primer.- APROVAR inicialment el "Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i coberts Fase 1.2 de La Mata Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Mura (Bages)", amb un pressupost d'un milió quatre-cents setanta-nou mil cinc-cents seixanta euros amb seixanta-nou cèntims (1.479.560,69 €), IVA exclòs, que més el 21% en concepte d'IVA per import de tres-cents deu mil set-cents set euros amb setanta-quatre cèntims (310.707,74 €), resulta un pressupost total d'un milió set-cents noranta mil dos-cents seixanta-vuit euros amb quaranta-tres cèntims (1.790.268,43 €), IVA inclòs, i que conté, entre d'altres documents, l'Estudi bàsic de seguretat i salut que preveu l'article 4 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Segon.- SOTMETRE l'esmentat projecte a exposició pública per un període de trenta (30) dies hàbils, comptats des de l'endemà de la data de publicació de l'anunci en el Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, període durant el qual es podran formular reclamacions i al·legacions. En el cas de no haver-hi cap reclamació o al·legació en el tràmit de la informació pública, aquesta aprovació inicial esdevindrà definitiva.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 8f792e11daf05d8f1629 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades específiques del document

Núm. Exp. SIGC	2023/0028357
Codi XGL	XAB/22397
Promotor	Serv. Anàlisi i Gest. Terr. Inver. i Obr
Tramitador	Serv. Anàlisi i Gest. Terr. Inver. i Obr
Codi classificació	D0503SE27 Obres obert simplificat
Títol	Decret d'aprovació inicial del "Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i coberts Fase 1.2 de La Mata Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Mura (Bages)"
Objecte	Aprovar inicialment el "Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i coberts Fase 1.2 de La Mata Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Mura (Bages)"
Destinataris - CIF/DNI	
Op. Comptable -	
Altres serveis	Of. Administrativa i de Suport Jurídic CIS Infra Esp Naturals i Acció climàtica Secretaria General Serv. Anàlisi i Gest. Terr. Inver. i Obr
Ref. Interna	
Acte de referència	

Resum de signatures i tramitació administrativa

Signatures requerides

Perfil	Signatari	Acte	Data acte
Responsable directiu Servei Promotor	Alberto Abaurrea Frias (SIG)	Proposa	08/05/2023, 18:23
Coordinador/a	Montserrat Tordera Vigas (SIG)	Proposa	10/05/2023, 07:39
Diputat/ada delegat/ada	Valentí Junyent Torras (SIG)	Proposa	11/05/2023, 11:13
President/a delegat/da d'Àrea	Pere Pons Vendrell (TCAT)	Resol	12/05/2023, 02:00
Secretària General	Petra Mahillo Garcia (TCAT)	Es transcriu en el Llibre de Resolucions, als efectes de l'art. 3.2.e) del RD 128/2018	12/05/2023, 06:37

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 8f792e11daf05d8f1629 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Documents vinculats

Projecte(375536d0c71c81788911)

Perfil	Signatari	Data signatura
Tècnic/a del Servei Promotor	Maria Carmen Gomez Ara (SIG)	05/05/2023, 12:34
Responsable directiu Servei Promotor	Alberto Abaurrea Frias (SIG)	05/05/2023, 14:05

Projecte(91e3ff59d4056cd7b3ce)

Perfil	Signatari	Data signatura
Tècnic/a del Servei Promotor	Maria Carmen Gomez Ara (SIG)	05/05/2023, 12:51
Responsable directiu Servei Promotor	Alberto Abaurrea Frias (SIG)	05/05/2023, 14:06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 8f792e11daf05d8f1629 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Espais Naturals
Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

I **MEMÒRIA**
II AMIDAMENTS I PRESSUPOST
III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX:

I MEMORIA :

DG. DADES GENERALS
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.
MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
ME. MEMÒRIA ESTRUCTURA
MI. MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS
MN. NORMATIVA APLICABLE.
AM. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

II AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
2. AMIDAMENT
3. PRESSUPOST

III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I INDEX DE LA MEMORIA:

DG. DADES GENERALS
DG.01. Identificació i objecte del projecte
DG.02. Agents del projecte
DG.03. Relació de documents complementaris

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

MD.01. Informació prèvia. L'edifici existent.
MD.01.01. Antecedents i situació .
MD.01.02. Emplaçament.
MD.01.03. Estat actual. Característiques de l'edificació. Fotografies de l'estat actual

MD.02. Descripció del projecte.
MD.02.01. Objectiu i Fases del Projecte.
MD.02.02. Paràmetres urbanístics. Compliment normatiu.
MD.02.03. Programa funcional. Relació de superfícies útils i construïdes.
MD.02.04. Descripció de la solució adoptada.

MD.03. Prestacions de l'edifici.
MD.03.01. Condicions de funcionalitat de l'edifici.
MD.03.02. Seguretat estructural.
MD.03.03. Seguretat en cas d'incendi.
MD.03.04. Seguretat d'utilització i accessibilitat.
MD.03.05. Salubritat.
MD.03.06. Protecció contra el soroll.
MD.03.07. Estalvi d'energia.

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
MC. 0 Treballs previs. Enderroc.
MC. 1 Sustentació de l'edifici.
MC. 2 Sistema estructural.
MC. 3 Sistema envolupant.
MC. 4 Sistema de compartimentació i acabats.
MC. 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions

ME. MEMÒRIA ESTRUCTURA

MI. MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS

MN. NORMATIVA APLICABLE.

AM. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Justificació Prevenció Contra Incendis
Estudi Geotècnic
Gestió de residus
Control de Qualitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I. MEMÒRIA

DG. DADES GENERALS

DG.01. Identificació i objecte del projecte

L'objecte de la intervenció es la REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS DE LA MATA (Fase 1.2), es tracta de la rehabilitació de l'edifici dels coberts i l'adequació interior de part de la casa Gran de la Mata (edifici A) per tal d'acollir nous espais per a us administratiu i espais de divulgació al conjunt.

El projecte forma part de la primera fase d'una sèrie d'intervencions previstes a curt i mig termini per implementar el Centre de seguiment, divulgació i recerca ambiental de La Mata, per tal que juntament amb els serveis que ja es presten, el conjunt esdevingui un equipament de referència pel que fa a la divulgació, seguiment estudi i investigació al voltant dels valors naturals, mediambientals i patrimonials dels espais de la Xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona.

DG.02. Agents del projecte

Quadre resum

Títol del projecte:	**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA**
	Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Municipi, comarca:	Mura (Bages)
Propietat:	Diputació de Barcelona
Promotor:	Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Pressupost:	1.790.268,43€ inclòs IVA.
Durada de les obres:	7 mesos
Equip Redactor:	Carmen Gómez Ara, arquitecta,
	David Laudo Cortina, Assistència Tècnica Estructura
	Douany Casate, Assistència Tècnica Instal·lacions
	Josep Maria Serraima i Milian, Assistència Tècnica Pressupost i Memòria

DG.03. Relació de documents complementaris

Estudi de seguretat i salut	Carmen Gómez Ara
Justificació protecció contra incendis	Douany Casate
Estudi Geotècnic	G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P., Xavier López Geòleg Núm. Col.: 4620 Judit Vinyes Geòloga Núm. Col.: 4258,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

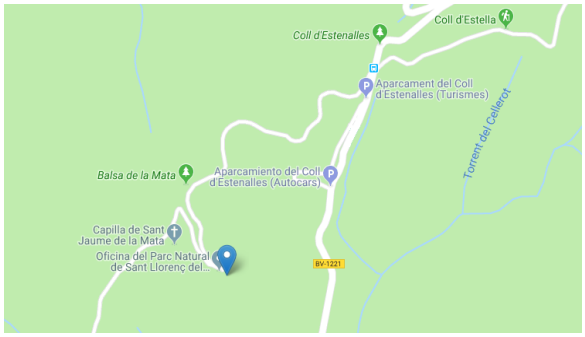
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

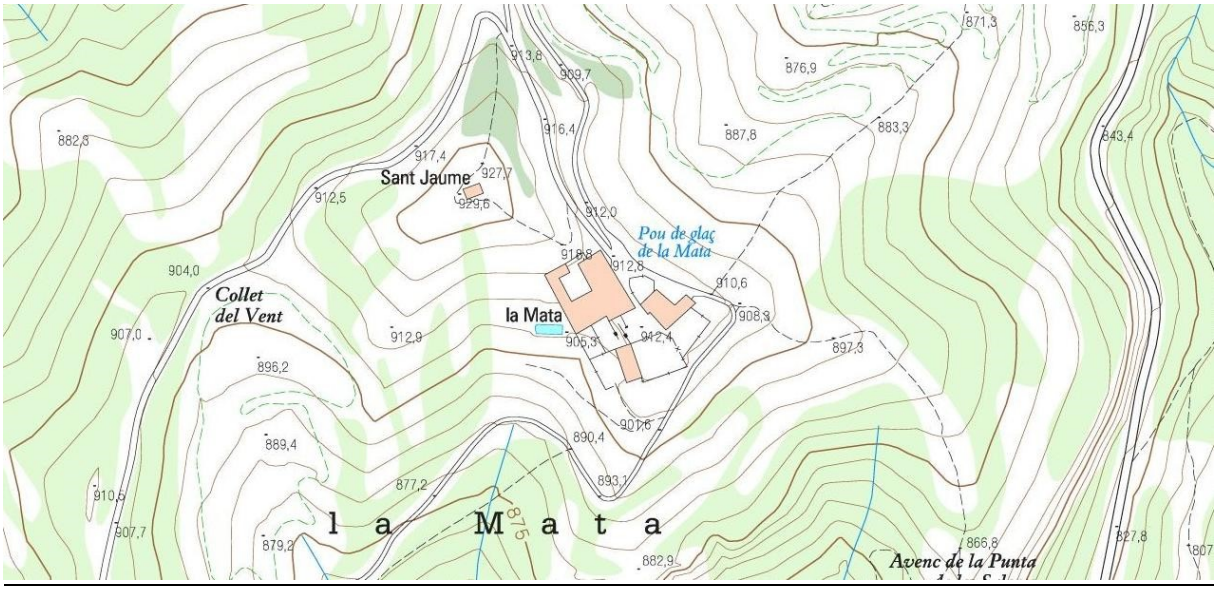
MD.01. Informació prèvia:

MD.01.01 Antecedents i situació :

Les edificacions objecte d'actuació forma part del conjunt edificat de La Mata, que en l'actualitat acull l'Oficina del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.
Consta a l'inventari de patrimoni de la Generalitat de protecció BCIL, amb Núm. Registre / Catàleg: 10269-I
Situat a les proximitats del Montcau, és una antiga masia agrícola documentada des del segle XII, localitzada en un promontori des d'on s'albira una àmplia panoràmica. Amb una estructura arquitectònica moderna, fruit de diferents ampliacions i rehabilitacions al llarg dels segles. La Mata va ser adquirida per la Diputació de Barcelona i rehabilitada parcialment a finals de la dècada dels 90.
S'hi accedeix per la carretera de Terrassa a Navarcles, des d'una pista forestal que surt just del davant del Centre d'Interpretació del Coll d'Estenalles.
Ubicació: 41.665697, 1.990163 (08278 Mura)







Marc territorial

El massís de Sant Llorenç del Munt es troba al Nord de la ciutat de Terrassa; emergeix de la Depressió del Vallès i arriba a la cota dels 1.103 m a la Mola. És limitat per la riera de les Arenes a l'Oest, pel riu Ripoll a l'Est, pel pla de Terrassa-Sabadell al Sud, i pel Nord s'allarga fins al Montcau (1.056 m), a partir del qual davalla vers la Depressió Central o de l'Ebre. El conjunt orogràfic destaca netament de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la resta de muntanyes catalanes i de la mateixa Serralada prelitoral. D'altra banda, no és possible deslligar els relleus de Sant Llorenç del Munt dels de la veïna Serra de l'Obac, ja que tots dos formen una sòlida entitat topogràfic geològica. Observada des de qualsevol punt de la rodalia, la muntanya presenta aquesta individualitat, però és del costat vallesà des d'on la seva peculiar silueta ha estat sempre més coneguda, amb els cims notables de la Mola i el Montcau.

MD.01.02. Emplaçament .

L'element arquitectònic més significatiu de la finca de La Mata és la masia. Està documentada des del segle XII, tot i que l'estructura arquitectònica mostra un mas modern, fruit de diferents ampliacions i rehabilitacions, que amaguen l'antic habitatge medieval. El conjunt d'edificis que es distribueixen al voltant de l'era, van ser construïts a principis del segle XIX. Erigida en un turó hi ha la capella, de dimensions reduïdes i construcció popular.
Part del conjunt format pels edificis auxiliars del que era la casa pairal, nucli del domini, han anat donant cabuda a usos diversos, d'administració, equipament de serveis, espais polivalents, magatzems, sanitaris...







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



El conjunt està format per cinc edificacions, tres de les quals es situen aïllades, però annexes o relacionades per patis: la Casa Gran, els Coberts del pati i la Pleta, i les altres dues de forma més aïllada a l'entorn de l'era, l'Aula de natura i l'Oficina del Parc

Serveis existents:

L'edifici objecte de la rehabilitació actualment no disposa de cap servei en funcionament més enllà dels que abasteixen al conjunt edificat.

Subministrament d'electricitat:
Escomesa, comptador i quadre general; situat a la planta baixa de l'edifici de l'Aula de natura.

Subministrament d'aigua potable:
No hi ha xarxa de subministrament d'aigua potable.
Les edificacions existents tenen un sistema de recuperació d'aigua de pluja, un dipòsit de 500 l, una cisterna i pou que donen servei al conjunt. Es desconeix la capacitat exacta d'emmagatzematge total, que s'estima entre 30.000 i 40.000 l de capacitat.

Sanejament:
No hi ha xarxa de sanejament.
El complex disposa d'una fossa sèptica amb filtre biològic que és l'actual sistema de depuració, amb dipòsit de 3 cambres i tractament posterior de llacunatge.

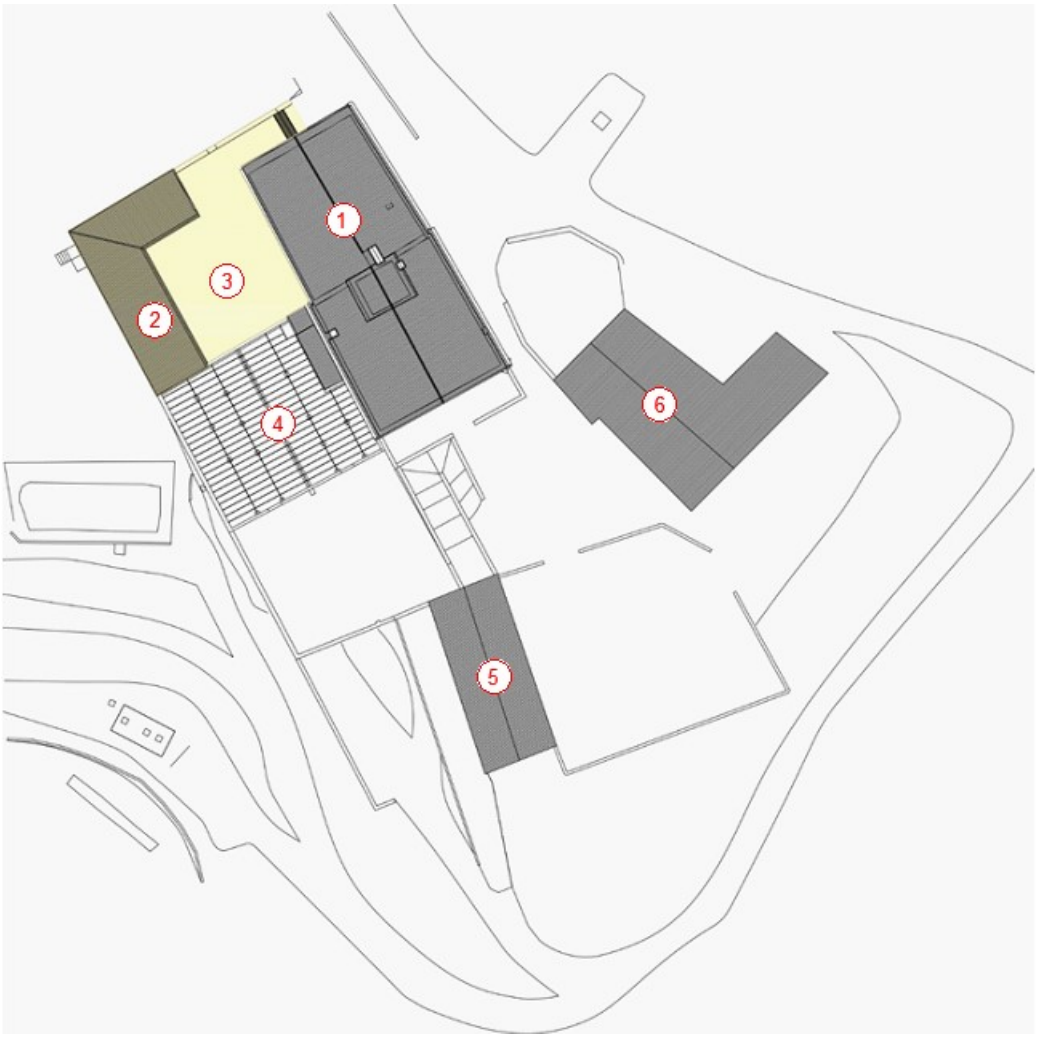
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Observacions referents a l'execució

Es fa constar que l'equipament on es realitzarà l'actuació és de lliure disponibilitat i per tant, no hi ha afeccions a tercers.

MD. 01.03 Estat actual. Característiques de l'edificació. Fotografies de l'estat actual.

Descripció de l'edifici:
Esquema general de la finca de La Mata:



	Àmbit d'actuació: Coberts
01	Casa Gran. Ed.A i Ed. B
02	Coberts
03	La plaça
04	La pleta
05	Aula Natura
06	Oficina del parc

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD. 01.03.01 Casa Gran – Edifici A

Casa Gran:

La disposició de la Casa Gran està condicionada per la topografia i desnivells del terreny on s'ubica, el que es fa evident al vessant que hi dona a ponent. És un edifici aïllat, excepte al sud oest a les cotes més baixes, on contacta amb el terreny i per on llinda amb els corrals de l'antiga Pleta.

Té la coberta a dues aigües de teula àrab recolzada sobre un ràfec de maó i teula amb el carener perpendicular a la façana principal que s'obre a migdia. En la part central de la casa sobresurt el cos d'una de les escales, cobert amb teulada a doble vessant.

Es distingeixen dues parts a la masia fruit de dues etapes constructives: l'edifici A, situat a la part més al sud, i l'edifici B contigu. De proporció quadrada molt diferenciades, disposades en sentit nord-sud i separades funcionalment per un mur intermedi que comparteixen. Estan connectades a través del mur tan sols per dues portes a nivell de planta baixa i a través del nucli d'escala a planta primera. Actualment aquesta connexió està tancada amb uns envans. Ambdós volums tenen accessos a l'exterior i nuclis d'escala independents.

En projectes anteriors ja s'han definit les operacions de rehabilitació i impermeabilització de coberta i de tractaments de façanes i reposició de fusteries per assegurar l'estanquitat de l'envolupant i protegir la integritat de l'edifici davant les inclemències meteorològiques. I per un altre costat també s'han definit els treballs de reforç i consolidació dels forjats, voltes, murs portants, i resta d'elements estructurals per tal d'assegurar l'estabilitat, solidesa i aptitud de servei de l'edificació.

Actualment està en fase d'execució, el Projecte de rehabilitació de coberta, façanes, i consolidació estructural de la Casa Gran de La Mata. Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

Edifici A:

El volum sud (A), s'estructura segons tres crugies en aquest cas en sentit nord-sud, sobre murs de càrrega i amb llums salvades amb voltes a planta soterrani, baixa i primera.
Connectant planta baixa primera i segona, a la crugia central i tocant el mur intermedi, se situa l'escala segons tres trams disposats en forma de U. Es desenvolupa dins un volum quadrat que en arribar a coberta sobresurt per acollir lateralment finestres que il·luminen l'espai.
A la planta soterrani s'accedeix des de l'interior per una escala estreta d'un sol tram situada a la crugia oest de planta baixa. També te un accés des de l'exterior. Al costat sud de la casa hi ha un antic pou de glaç convertit en cisterna
Aquest volum disposa de tres accessos, dos a nivell de la planta baixa, un a la façana est salvant el desnivell existent amb tres esglaons, i un segon a la façana sud a nivell amb el cancell exterior al que hi dona. El tercer accés es produeix també a la façana sud, a nivell de planta soterrani, des de l'escala-rampa que baixa de l'era cap al cobert de l'antiga pleta.

L'àmbit d'actuació del present projecte inclou l'adequació dels espais interiors de l'anomenat edifici A, d' aproximadament 900 m2 de superfície construïda. L'anomenat edifici B forma part de fases posteriors d'actuació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El quadre de superfícies de l'estat actual de l'edifici A és el següent:

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA SOT. -1		
	Superfície	
Planta Soterrani		
SALA 1	28,58	m2
SALA 2	12,81	m2
SALA 3	14,65	m2
	56,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
ACCÉS	5,08	m2
ESCALA P-1	2,7	m2
ESCALA PB	9,73	m2
LAVABO	3,71	m2
MAGATZEM	2,5	m2
SALA 01	27,92	m2
SALA 02	13,9	m2
SALA 03	28,74	m2
SALA 04	32,87	m2
SALA 05	17,05	m2
SOTA ESCALA 1	4,53	m2
SOTA ESCALA 2	1,44	m2
VESTÍBUL	43,93	m2
VESTÍBUL ESCALA	5,75	m2
	199,85	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Primera		
ESCALA P1	1,41	m2
SALA 06	48,92	m2
SALA 07	62,99	m2
SALA 08	63,52	m2
VESTÍBUL ESCALA	8,59	m2
	185,43	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P2		
	Superfície	
Planta Segona		
PAS	3,92	m2
SALA 09	49,44	m2
SALA 10	63,84	m2
SALA 11	66,06	m2
	183,26	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PSC		
	Superfície	
Planta Sota Coberta		
ESCALA	2,71	m2
SOTA COBERTA	14,55	m2
	17,26	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotografies de l'estat actual (Previ a la consolidació de l'envolupant, actualment en fase de licitació)

Façana sud



Façana nord



Façana est





Façana oest





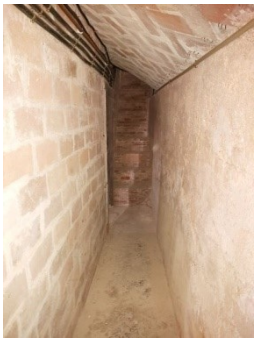
Façana oest

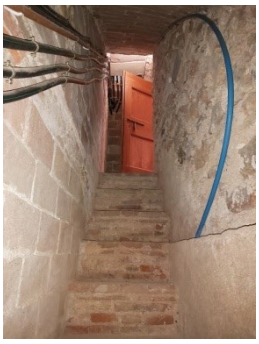


Planta soterrani



Escala





Planta baixa

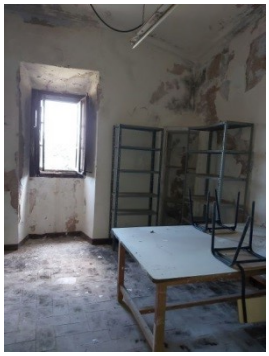




Planta primera







Planta segona sotacoberta

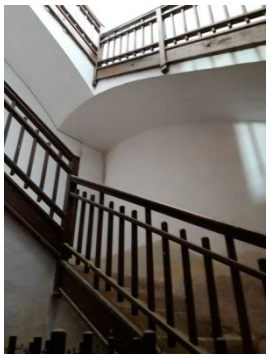
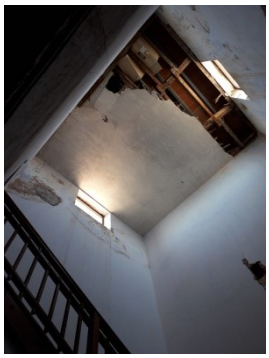






Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nucli escala i badalot

Annex lateral planta baixa i primera





MD. 01.03.01 Edifici dels coberts i Plaça

El cobert existent, en forma de L, te dues plantes d'uns 150 m2 construïts cadascuna i un pati al seu davant d'uns 230 m2. Aquesta edificació actualment es troba en desús i el seu estat de conservació és força precari.
Per evitar el seu deteriorament i detenir el seu enrunament, l'any 2003-2004 aproximadament es va construir una nova coberta.

Es tracta d'una edificació de caràcter agrícola de dues plantes amb una coberta de teules ceràmiques amb un sol pendent. Els murs són de maçoneria, formats per una barreja de pedra i elements ceràmics.

En planta baixa hi ha sis espais ocupats antigament per estables, amb sostres formats per volta de maó de pla, en un estat de conservació força desigual. Alguna d'elles es troba apuntalada i d'altres mostren alguna part cedida o foradada.

La planta pis es mostra amb espais diàfans sota la coberta inclinada i amb el paviment i terra inestable en algunes zones.

La coberta inclinada de teules ceràmiques, construïda el 2003-2004, és de semi biguetes prefabricades i revoltons ceràmics amb cèrcols perimetrals, segons es mostra en informació facilitada de l'estat actual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El quadre de superfícies de l'estat actual de l'edifici dels coberts és el següent:

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Baixa	150,29	m2
Planta Pis	150,29	m2
	300,58	m2

PATI	**228,53**	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
SALA 1	18,42	m2
SALA 2	19	m2
SALA 3	18,69	m2
SALA 4	15,14	m2
SALA 5	16,17	m2
SALA 6	17,69	m2
ESCALA	5,8	m2
	110,91	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Pis		
ESPAI 1	40,94	m2
ESPAI 2	24,64	m2
ESPAI 3	17,78	m2
ESPAI 4	36,22	m2
	119,58	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estat actual. Accés. Plaça. Façana plaça



V 02 Accés. Barri d'entrada.



V 02 Accés al pati



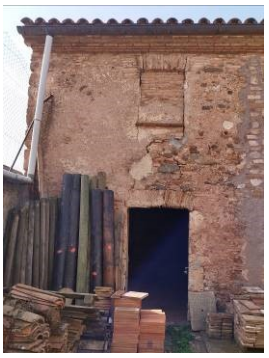
V 03 Façana pati. Nord-est.



V 04 Façana pati



V 05 Façana pati. Sud-est.



V 06 Detall. Esquerda.



V 07 Detall



V 08 Detall



V 09 Detall



V 10 Detall



V 11 Pati

Estat actual. Façanes exteriors.



V 12 Façana exterior. Nord-oest.



V 13 Façana exterior. Sud-oest.



V 14 Façana exterior. Detall.



V 15 Façana exterior. Sud-oest.



V 16 Detall. Mur descarnat.



V 17 Sud-est. Esquerda.



V 18 Detall des de la Pleta



V 19 Vista la Pleta i coberts

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estat actual. Espais planta primera.



V 20 Escala



V 21 Planta primera. Espai 2.



V 22 Planta primera. Espai 1. Sostre inestable.



V 23 Planta primera. Espai 1. Laterals volta cedits.



V 24 Planta primera. Espai 1. Mur sud-est. Esquerda.



V 25 Planta primera. Espai 3.



V 26 Planta primera. Espai 4.



V 27 Planta primera. Espai 4.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estat actual. Espais planta baixa.



V 28 Planta baixa. Volta 1



V 29 Planta baixa. Volta 1.
Detall part volta cedida.



V 30 Planta baixa.
Pas volta 1 – volta 2.



V 31 Planta baixa. Volta 2.



V 32 Planta baixa. Volta 2.
Volta retallada / Forjat.



V 33 Planta baixa.
Pas volta 2 – volta 3.



V 34 Planta baixa. Volta 3.



V 35 Planta baixa. Volta 5.



V 36 Planta baixa. Volta 6.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.02. Descripció del projecte.

MD.02.01. Objectiu i Fases del Projecte

S'intervé en el conjunt edificat de La Mata, perquè esdevingui un equipament de referència quant a la divulgació, seguiment, estudi i investigació al voltant dels valors naturals, mediambientals i patrimonials dels Espais Naturals Protegits integrants de la Xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona.

Objectius previstos a curt i mig un termini:

I. Convertir l'edifici en un equipament resilient i sostenible
II. Implementar un sistema de generació d'energia autosuficient
III. Aconseguir un Consum Energètic Eficient
IV. Disposar d'un edifici en ple funcionament, amb els usos de recerca i divulgació definits i implementats
V. Recuperar el patrimoni arquitectònic i social al servei de la ciutadania
VI. Abordar els grans reptes globals i incorporar els ODS com a objectius essencials d'aquest equipament

La intervenció global es planifica en les següents fases, el present projecte fa referencia a la **fase 1.2**, **que compren les actuacions 2 i 4.**

Fase 1 (objecte de la subvenció PIREP)

Fase 1. 1,

Actuacions 1 i 3 concreta intervencions a l'estructura i l'envolupant de la Casa Gran de la Mata, en concret s'intervé en coberta façanes i estructura de l'edifici A i B de la Casa Gran. – *Projecte actualment en fase d'execució*

Fase 1.2. Objecte del present projecte

Actuació 2, es concreta a l'Edifici A definint els acabats, distribucions interiors i instal·lacions contribuint a la millora tèrmica i d'eficiència dels espais.

Un cop aconseguida, permetrà acollir sales i espais per a usos administratius- divulgatius a la Planta Baixa, complementant l'oferta d'espais de l'aula de natura i acollir usos administratius a les Plantes Primera i Segona, amb recepció, sales i espais de treball entre d'altres.

Actuació 4 es desenvolupa en paral·lel, comporta la intervenció de rehabilitació integral dels coberts del pati, incidint en la consolidació estructural, façanes, tancaments, acabats interiors i instal·lacions del conjunt, per poder acollir usos administratius vinculats a la recerca.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fase 2

L'actuació 5, és la darrera actuació que es desenvolupa a la Casa Gran, en concret a l'Edifici B definint les distribucions, els acabats interiors i instal·lacions contribuint a la millora tèrmica i d'eficiència recollint el programa d'usos derivat de la Investigació previstes al conjunt.

L'actuació 6, es condicionaran els espais de l'edifici que acull actualment l'oficina del parc i l'equip de manteniment avaluant la possibilitat de condicionament de sales de serveis d'instal·lacions i/o de generació i subministraments d'energia.

Fase 3

L'actuació 7, es concreta en la consolidació estructural dels espais de la Pleta, la distribució i els acabats interiors per acollir magatzems i espais tècnics lligats a la centralització de subministraments i instal·lacions, així com integrar constructivament sistemes autònoms de generació d'energia

L'objecte del present projecte fa referencia a la FASE 1.2: PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS DE LA MATA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.02.02. Paràmetres urbanístics. Compliment normatiu.

MD.02.02.01 Paràmetres urbanístics

Catalogat amb protecció BCIL, amb Núm. Registre / Catàleg: 10269-I

Planejament vigent:

Pla especial del Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac, aprovat en data 24 de juliol de 1972 i publicada la seva aprovació en el BOE núm. 87 d'11 d'abril de 1973.

Classificació:

Sòl no urbanitzable

Qualificació:

Serveis. Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac

Inventari del patrimoni arquitectònic: Masies i altres construccions residencials.

Marc jurídic:

Llei 12/1985 de 13 de juny, d'espais naturals. DOGC 556 de 28 de juny de 1985

Decret 328/1992 de 14 de desembre, d'aprovació del PEIN. DOGC 1714 d'1 de març de 1993

Es reprodueix informació urbanística extreta del MUC:

Municipi 08139 Mura

Classificació

Codi Ajuntament	SNU	Sòl No Urbanitzable
Codi MUC	SNU	Sòl no urbanitzable

Qualificació

Codi Ajuntament	RNA	Sòl de reserva natural del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Ob
Codi MUC	N3	No urbanitzable, Protecció reglada

Informació urbanística complementària

Es troba dins del sector transversal PEAR.
Es troba dins de la protecciÃ³ transversal Reserva Natural Qualificada.

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Centrals

Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció especial
Subcategoria original:	Sòl de protecció especial
Subcategoria sintètica:	Sòl de protecció especial

Planejament general

Expedient	Tipus
1989/526/N	Normes subsidiàries tipus a i tipus b

Planejament derivat

Expedient	Tipus
1995/1344/B	Pla especial protecció patrimoni i cat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Planejament general

Tipologia:	Normes subsidiàries tipus a i tipus b
Tema:	Normes subsidiàries de planejament
Núm. expedient:	1989 / 000526 / N
Competència:	Generalitat de Catalunya
Data aprovació:	17/10/1990
Data publicació:	28/12/1990
Publicacions butlletins oficials:	DOGC 5025 10/12/2007

Planejament derivat

Tipologia:	Pla especial protecció patrimoni i catàleg
Tema:	Modificació del Pla especial de protecció del medi físic i del paisatge de l'espai natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Núm. expedient:	1995 / 001344 / B
Competència:	Generalitat de Catalunya
Data aprovació:	19/06/1998
Data publicació:	09/09/1998
Publicacions butlletins oficials:	DOGC 5016 26/11/2007

Proteccions

Es reprodueix informació extreta de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat de Catalunya

Nom:	MAS LA MATA
Adreça:	Coll d'Estenalles, prop entrada Parc Natural St. Llorenç de Munt
Localització:	Mura (Bages)

Protecció: BCIL
Núm. Registre / Catàleg: 10269-I
Disposició: Aprovació definitiva comissió urbanisme
Data Disposició: 17/10/1990
Publicació: DOGC
Data publicació: 10/12/2007

Característiques projecte i adequació a normativa

El projecte no altera les condicions urbanístiques de l'edifici actual i s'ajusta als paràmetres normatius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La intervenció projectada no afecta cap característica urbanística, no es produeix cap modificació en volumetria, i tampoc no s'altera la superfície construïda. A les façanes es manté la seva aparença, els materials.

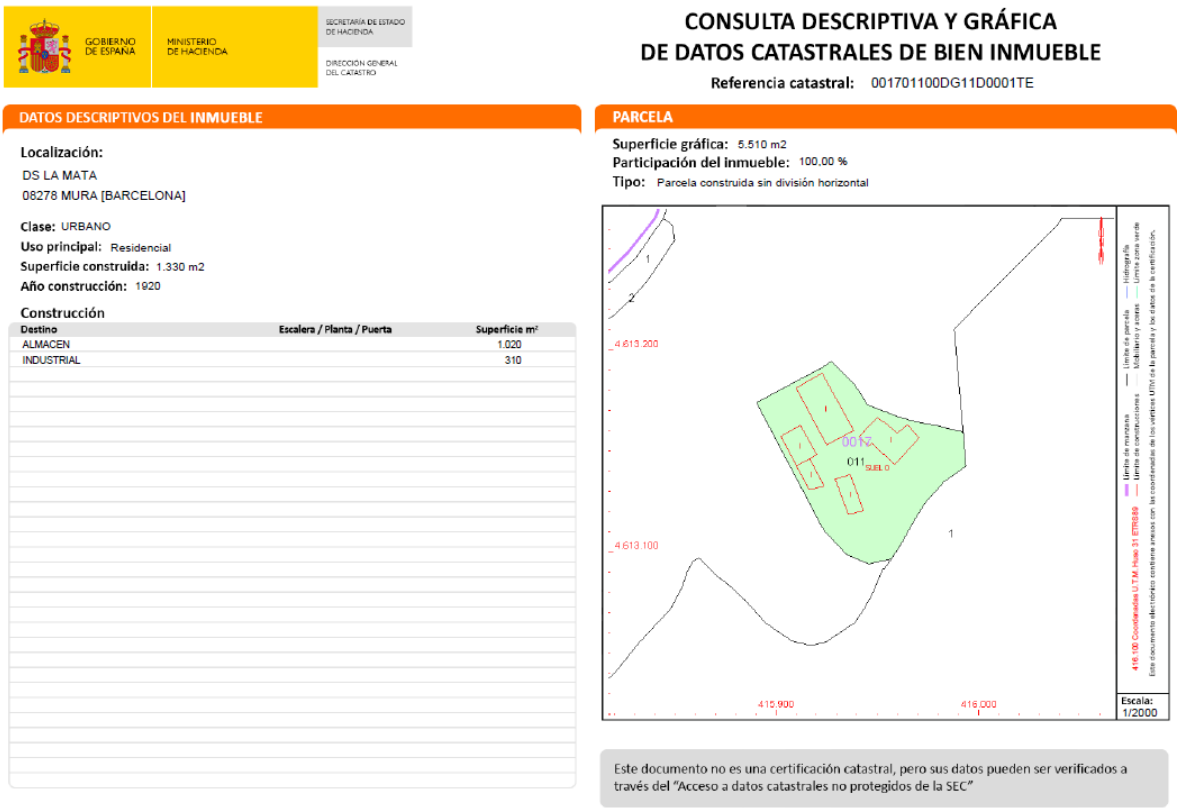
Des del punt de vista urbanístic, es tracta d'una obra de rehabilitació que intervé sobre l'edificació existent, que no implica cap nova construcció ni modifica el volum edificat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.02.02.02 Dades cadastre

(reproducció dades extretes web cadastre)



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 001701100DG11D0001TE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
DS LA MATA
08278 MURA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 1.330 m2
Año construcción: 1920

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
ALMACEN		1.020
INDUSTRIAL		310

PARCELA

Superficie gráfica: 5.510 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

MD.02.02.03 Compliment normatiu

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació. En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment del apartat 1.3. de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

El projecte consisteix en el condicionament parcial d'un edifici existent, i la intervenció contempla els requeriments del CTE en aquells aspectes en que afecten l'àmbit d'intervenció i conforme la naturalesa de les actuacions previstes.

En aquest sentit, per al compliment dels requisits i prestacions s'adopten les solucions que permeten el major grau d'adequació als criteris i nivells d'exigència establerts en Documents Bàsics en funció de les preexistències i abast dels treballs objecte de l'actuació, essent alhora que es tracta d'un edifici de valor arquitectònic patrimonial el qual s'emmarca dins els criteris de flexibilitat indicats en el codi tècnic per a edificis existents.

La consolidació estructural permet assolir els requeriments funcionals respectant i reforçant les tipologies i naturalesa dels elements existents

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La intervenció a façana manté la seva composició formal i aparença, compren el saneig i repicat del revestiment existent força degradat amb molts escrostonaments, i la completa renovació amb nou revestiment de morter de calç respectant la solució constructiva tradicional.

Per a les fusteries, s'incorporen les solucions més adequades en cada cas adaptant i respectant la imatge de l'edifici, substituint-les per noves fusteries amb seccions i envidraments eficients que proporcionin unes adequades prestacions d'estanquitat i aïllament.

L'adequació interior es planteja respectant en la mesura del possible els materials i cromatisme originals, posant en valor els elements originals de la construcció.

MD.02.03. Programa funcional
Relació de superfícies útils i construïdes.

Programa funcional. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits.

El present projecte es desenvolupa :

1. A l'interior de l'edifici de La Casa Gran de la Mata. Concretament s'actua en les plantes baixa, primera , segona i badalot d'aproximadament la meitat de l'edificació, que s'ha definit com a **Edifici A.**
2. A **l'edifici del Coberts**. S'actua a l'envolupant i a l'interior de planta baixa i planta pis.
3. **A La plaça**, espai exterior d'interrelació entre la Casa Gran i l'edifici dels coberts

En el seu **estat actual**,

L'edifici A és de planta rectangular allargada, amb planta baixa i dues plantes pis. Té la coberta a dues aigües de teula àrab recolzada sobre un ràfec de maó i teula amb el carener perpendicular a la façana principal, que s'obre a migdia. En la part central de la casa sobresurt el cos d'escala cobert amb teulada a doble vessant. Els murs són de pedra de diferents mides i arrebossats amb calç.

L'edifici dels coberts, de planta en forma de L, amb planta baixa i planta pis. Té la coberta a una sola aigua, de teula àrab recolzada sobre un ràfec de maó i teula

La plaça, es l'espai exterior que interrelaciona La Casa Gran amb l'edifici dels Coberts.

El projecte, promogut **per la Gerència de Serveis d'Espais Naturals. Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals, per la creació d'un nou centre de recerca**, preveu la implantació de sales de treball, reunions i de divulgació.

A l'edifici A, en planta baixa es preveu l'adequació dels espais per a la ubicació de sales de treball i de divulgació amb la creació d'un nucli de serveis higiènics En planta primera, la distribució de sales de treball d'us administratiu i la creació d'un nucli de serveis higiènics. En planta segona, la distribució contempla més sales de treball d'us administratiu, sales de reunions i una gran sala d'us polivalent amb un office.

A l'edifici dels coberts, a la planta baixa es situa la recepció amb un doble espai que comunica a traves de l'escala amb el pis superior. A la esquerra s'ubiquen sales de treball d'us administratiu i la dreta, nucli de serveis higiènics amb armari per a les instal·lacions, office i zona de descans. A la planta primera s'ubica una gran sala de reunions, dues sales de treball d'us administratiu i serveis higiènics separats per homes i dones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La plaça exterior que interrelaciona l'edifici dels coberts amb la casa Gran de la Mata, s'adequa amb nova pavimentació, il·luminació, mobiliari i enjardinament per tal de poder gaudir de l'espai exterior com a zona de descans per als investigadors, així com impermeabilitzar i canalitzar l'aigua per tal de protegir les edificacions confrontants de la degradació que aquesta genera. A la part adjacent amb el mur de la pleta es genera un banc continu que allotja el pas d'instal·lacions des de la Casa Gran a l'edifici dels coberts.

Es preveu mantenir l'accés principal a l'edifici A per a la façana sud en front de l'era, per tal de disposar d'un itinerari accessible, s'habilita també un accés secundari per la façana est. L'accés a les plantes superiors serà accessible en quan s'instal.li l'ascensor a l'anomenat Edifici B de la Casa Gran de la Mata. A l'edifici dels coberts es preveu l'accés principal i accessible a la façana est des de la plaça.

Relació de superfícies útils i construïdes.

Edifici A superfícies útils i construïda:

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA SOT. -1	
	Superfície
Planta Soterrani	
SALA DE MÀQUINES	26,75 m2
SALA 1	14,06 m2
DIPÒSIT	14,65 m2
PAS D'INSTAL.LACIONS 1	3,64 m2
PAS D'INSTAL.LACIONS 2	2,57 m2
INSTAL.LACIONS PS	6,34 m2
ESCALA	1,53 m2
	69,54 m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB	
	Superfície
Planta Baixa	
ACCÉS	7,71 m2
RECEPCIÓ	41,06 m2
SALA 1	17,73 m2
SALA 2	26,57 m2
SALA 3	27,76 m2
SALA 4	32,86 m2
VESTÍBUL ESCALA	9,33 m2
ESCALA	4,14 m2
RACK	3,29 m2
VESTÍBUL BANY	2,82 m2
BANY	2,99 m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BANY ADAPTAT	6,57	m2
NETEJA	3,22	m2
INSTAL.LACIONS	2,06	m2
ACCÉS SOTERRANI	2,7	m2
	190,81	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Primera		
SALA DE TREBALL 1	48,58	m2
SALA DE TREBALL 2	60,99	m2
SALA DE TREBALL 3	19,12	m2
SALA DE REUNIONS 1	26,85	m2
VESTÍBUL ESCALA	8,85	m2
ESCALA	5,67	m2
VESTÍBUL BANYS	6	m2
BANY ADAPTAT	4,63	m2
BANY ADAPTAT	3,94	m2
	184,63	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P2		
	Superfície	
Planta Segona		
OFFICE	18,23	m2
SALA POLIVALENT	42,36	m2
SALA DE TREBALL 4	42,33	m2
SALA DE TREBALL 5	19,53	m2
SALA DE REUNIONS 2	26,44	m2
VESTÍBUL ESCALA	10,89	m2
ESCALA	6,26	m2
VESTÍBUL BANY	6,52	m2
BANY	4,61	m2
BANY ADAPTAT	4,8	m2
	181,97	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PSC		
	Superfície	
Planta Sota Coberta		
ESCALA	2,71	m2
SOTA COBERTA	14,6	m2
	17,31	m2

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA
Superfície

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

Edifici Coberts i plaça – superfícies útils i construïda:

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
OFICINA 1	18,14	m2
OFICINA 2	17,98	m2
ESCALA	7,64	m2
HALL	19,24	m2
VESTÍBUL	7,79	m2
BANY ADAPTAT	5,88	m2
OFFICE	14,77	m2
SALA ESTAR	16,27	m2
	107,71	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Pis		
SALA REUNIONS	37,27	m2
CORREDOR	13,41	m2
OFICINA 3	15,76	m2
BANY 1	3,73	m2
BANY 2	3,73	m2
ADMINISTRACIÓ	19,17	m2
	93,07	m2

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Baixa	150,29	m2
Planta Pis	150,29	m2
	300,58	m2

Plaça	**228,53**	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.02.04. Descripció de la solució adoptada.

Preexistències.

Edifici A – S'actua únicament a l'interior de l'edifici, l'envolupant ja ha estat objecte d'un projecte, actualment en fase d'execució que consisteix en la consolidació estructural i la rehabilitació de façanes i cobertes, amb canvi de fusteries a façana. Preveu així mateix la instal·lació d'extradossats interiors per introduir aïllament tèrmic a la façana i a la coberta per la millora de l'eficiència energètica.

Edifici dels Coberts - Ateses les preexistències i el seu estat de conservació, es descarta l'enderroc de les voltes i s'opta per mantenir tant les voltes com els sostres actuals, plantejant la seva estabilització i reconstrucció, atenent i considerant també el seu valor històric i patrimonial.

L'aspecte feble d'aquesta opció, no obstant, és l'altura lliure actual sota les voltes dels espais situats a la planta baixa.

Tot i que el criteri general consisteix en mantenir les voltes, es proposa enderrocar la volta que hores d'ara està apuntalada juntament amb l'escala existent, per a encabir la nova zona de rebedor i estança, l'escala i el corredor de la planta primera. Aquest àmbit s'organitza a partir d'un espai de doble altura que esdevindrà l'element central i vertebrador del programa. Es rebaixarà la cota del paviment en 15cm l'alçada mínima normativa als passos transversals entre les voltes.

S'actua així mateix en la consolidació i rehabilitació de façanes amb instal·lació de noves fusteries complint els requisits establers per el CTE. Mantenint

Organització dels espais:

El programa funcional de la fase 1.2, objecte del present projecte s'organitza de manera:

L'edifici A disposa de sales de treball, reunions i divulgació d'ús administratiu amb un nucli de serveis higiènics a cada planta, i una sala d'ús polivalent a la planta segona amb un office. A la planta soterrani
es situa la Sala tècnica per a instal·lacions i local de neteja.

L'edifici dels coberts, disposa en planta baixa d'una recepció amb 2 sales de treball, office, zona de descans, un servei higiènic accessible i armari d'instal·lacions. Mentre que en planta primera disposa d'una sala de reunions, 2 sales de treball i serveis higiènics separats per homes i dones.

La geometria i la superfície de l'estat actual és determinant a l'hora d'assignar usos als espais existents, atès que són difícilment modificables i de dimensions concretes. Per tant, el que planteja el projecte és adaptar els nous usos de la forma més idònia a les preexistències.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.03. Prestacions de l'edifici.

MD.03.01. Condicions de funcionalitat de l'edifici.

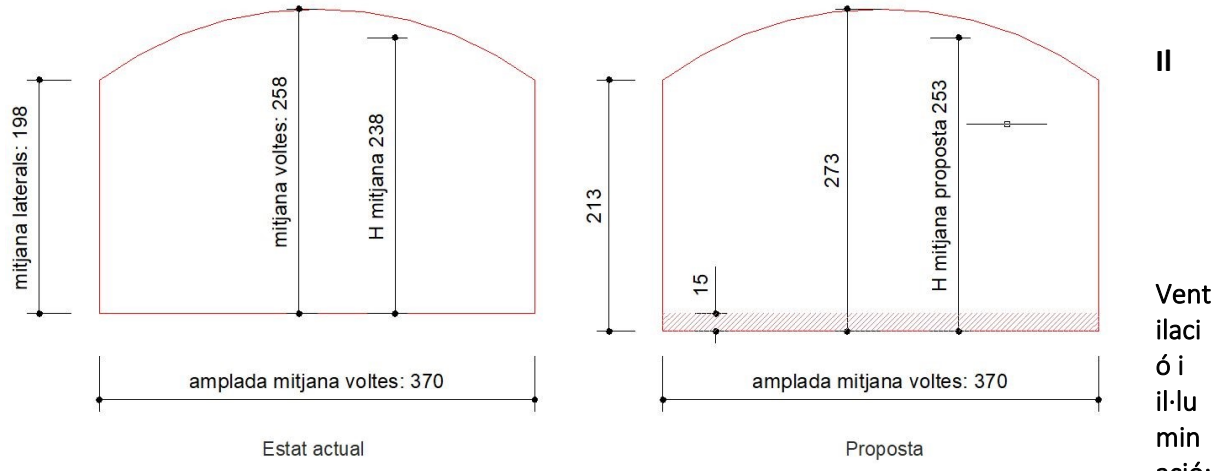
Al conjunt edificat de La Mata, es preveu en els propers anys intervenir per implementar les actuacions definides al seu Pla director, per a que el conjunt esdevingui un Centre de seguiment, divulgació i recerca ambiental, segons tres fases d'actuació.

La fase 1.2, objecte del present projecte , es desenvolupa a part de la Casa Gran ,els Coberts i la plaça.

Tanmateix, l'actuació prevista porta associada la necessitat d'integració d'espais per a zones de treball, de reunions i divulgació tots ells vinculats a **l'ús administratiu**. També es preveuen espais per a instal·lacions, nuclis de serveis higiènics i de comunicació vertical entre plantes.

L'altura mínima dels locals serà de 2,50 m., que podrà reduir-se a 2,20 m. a les zones de magatzem, serveis sanitaris i dependències que no s'utilitzen permanentment pel personal.

A l'edifici dels coberts, a la planta baixa, donada la configuració actual dels espais, amb els sostre en forma de volta, disposarà de 2,50m d'alçada mitjana. Els passos de porta de comunicació entre els espais tindran una alçada mínima de 2.00m segons estableix el CTE SUA 2



Il

Vent
ilaci
ó i
il·lu
min
ació:
Tote

s les estances d'us administratiu disposen de ventilació e il·luminació natural a l'exterior.

Serveis higiènics:
L'edifici A disposa de un nucli de serveis higiènics a cada planta format per: 1 bany adaptat amb wc i lavabo; 1 bany format per 1 wc i un lavabo. En total: 6 wc i 6 lavabos.
L'edifici dels coberts disposa en planta baixa d'un bany adaptat amb wc i lavabo, i a planta primera dos banys amb 1 lavabo, 1 wc i 1 dutxa cada un. En total: 3 wc, 3 lavabos i 2 dutxes.

1 lavabo per cada 10 empleats que facin la mateixa jornada
1 vàter per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones que facin la mateixa jornada..

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.03.02. Seguretat estructural.

Veure la memòria d'estructures a l'apartat, ME Memòria Estructura

MD.03.03. Seguretat en cas d'incendi.

Veure justificació Protecció Contra Incendis a l'apartat Annexos a la Memòria, AM Annexos Memòria

MD.03.04. Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.
Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.
A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici.

SUA 1 Condicions per limitar el risc de caigudes

A les escales i rampes, s'ha previst un paviment de classe 3 d'acord als requeriments del CTE.
A l'interior es proposa la recuperació del paviment existent allà on sigui possible al considerar-se un dels elements singulars de l'edificació que cal protegir.

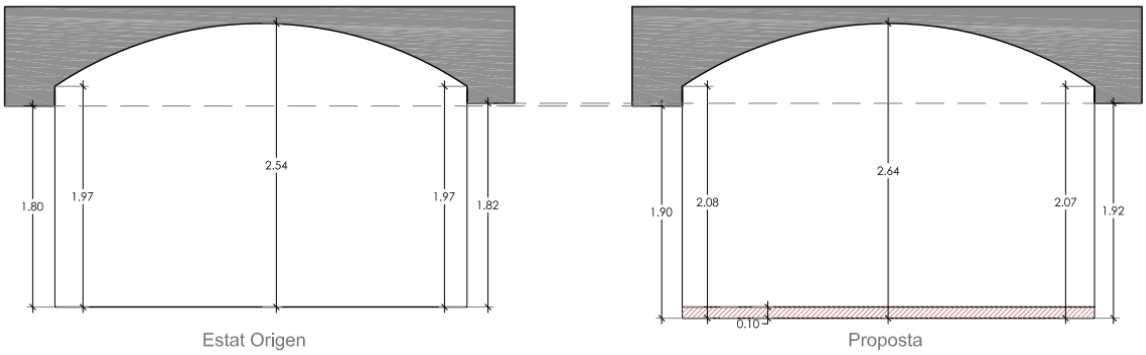
Pel que fa el lliscament del terra, i a l'àmbit d'intervenció de banys considerats com locals humits amb pendents inferior al 6%, s'ha de complir, segons determina la taula 1.2 del DB SUA 1, amb les condicions de classe 2. Això implica que la resistència al lliscament ha d'estar compresa entre els valors 35 i 45 determinats segons la UNE-ENV 12633:2003.
Referent als desnivells, el paviment, no presenta en cap moment diferències de nivell superiors a 6mm, ni existiran forats que permetin la introducció d'una esfera de 15mm.
En tots el recorreguts no n'hi ha cap graó aïllat ni dos de consecutius.

SUA 2 Impactes o enganxades

"Impacto con elementos fijos:
1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.10m en zonas de uso restringido y 2.20m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.00m, como mínimo."

L'alçada lliure mínima de tots els espais de circulació és sempre superior a 2,20m., i l'alçada mínima de pas a les portes és de 2.10m, Ambdós casos respectant els requeriments mínims que estableix el present DB
Existeix una excepció en els passos (umbrales de puertas) entre les estances de la planta baixa de l'edifici dels coberts, actualment de 1,80m, que s'amplien fins a 1,90 m , sense arribar a assolir els 2.00m donades las característiques constructives de les voltes existents que es conserven donat el seu valor patrimonial:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



"Impacto con elementos practicables
1 Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo."

S'ha tingut en compte en les portes que tenen accés des del vestíbul de l'escala i en passadís de planta baixa sota escala.
Totes les portes disposen de tiradors o barres antipànic per a la seva obertura.

"Atrapamiento
1 Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo."

Les portes corredisses existents garanteixen el compliment d'aquest DB.

SUA 3 Immobilització

"1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior."

Totes les portes dels lavabos tindran un sistema de desbloqueig exterior.

"2 Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas"

Totes les portes existents permeten el gir de les persones amb mobilitat reduïda d'acord amb el decret d'accessibilitat més restrictiu que el present DB.

"3 La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los recintos a los que se refiere el punto 2 anterior, en las que será de 25 N, como máximo."

Les portes de sortida del recinte es consideren d'ús habitual, es garantirà una força d'obertura inferior a 150N. Les portes interiors esmentades al punt anterior garanteixen una força d'obertura inferior a 25N.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUA 4 Il·luminació inadequada

La luminància mínima requerida pels espais interiors d'ús exclusiu a persones és de 50 lux, inferior als requeriments del projecte, on s'ha considerat un mínim de 150 lux. per aplicació dels criteris funcionals establerts per la propietat.
S'instal·larà enllumenat d'emergència i senyalització que garantirà una il·luminació superior a 5 lux en zones de pas i sortides.
Es disposarà d'equips autònoms d'emergència y senyalització, tal com s'indica en plànols adjunts.
Estarà format per bateries de Cd-Ni de 25 lux i entrarà en funcionament quan es produeixi una fallida a l'enllumenat general o la tensió baixi a menys del 70% del valor nominal a l'origen.
La instal·lació complirà amb els paràmetres del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en els seu document bàsic HE (Estalvi d'energia) secció HE 3 d'Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació.

SUA 5 Alta ocupació

Donat que l'edifici objecte del present expedient no contempla una ocupació d'espectadors, ni cap altre tipus d'alta ocupació, el present DB no li és d'aplicació.

SUA 6 Ofegament

Donat que l'edifici objecte del present expedient no contempla cap tipus de piscina, pou o dipòsit que presentin un risc d'ofegament, el present DB no li és d'aplicació.

SUA 7 Vehicles en moviment

"Esta Sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de las viviendas unifamiliares."

Donat que l'edifici objecte del present projecte no és un aparcament ni tampoc es disposen vies de circulació interior al mateix, aquest document Basic no li és d'aplicació. Totes les vies de circulació de vehicles són exteriors a l'edifici dins la pròpia parcel.la.

SUA 8 Acció del llamp

El parallamps es projecta a la façana sud-oest d'acord amb el projecte previ d'estructura, on es justifica la seva instal·lació.

SUA 9 Accessibilitat

L'edifici A disposa d'un itinerari accessible que comunica la planta baixa amb la via pública. A l'interior de l'edifici, disposa de un itinerari accessible amb les excepcions següents:

1. La comunicació accessible entre plantes, es farà en una fase posterior quan s'instal·larà un ascensor accessible a l'edifici B de la casa Gran, de manera que totes les plantes de la Casa Gran (Edifici A i Edifici B) seran accessibles.

Tanmateix a la zona dels serveis públics també s'ha disposat una cambra sanitària adaptada per planta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'edifici dels coberts, disposa d'un itinerari accessible que comunica la planta baixa amb la via publica. A la planta baixa es disposa d'una rampa accessible per accedir a la zona de serveis higiènics i les zones de descans i office. La resta de l'edifici no disposa de accés accessible , en tractar-se d'un edifici d'us administratiu, amb una superfície útil de la zona no accessible inferior a 200m2 segons el dbSUA 1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

"2. Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m2 de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio."

Itinerari accessible

Itinerari que, considerant-ne la utilització en ambdós sentits, compleix les condicions que s'estableixen a continuació:

- Desnivells - Els desnivells se salven mitjançant rampa accessible conforme a l'apartat 4 del SUA 1, o ascensor accessible. No s'admeten esglaons. **l'ascensor accessible s'instal·larà en un fase posterior*.
- Espai per a gir - Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10 mi davant d'ascensors accessibles oa l'espai deixat en previsió per a ells
- Passadissos i passos - Amplada lliure de pas ≥ 1,20 m.
- Estrenyiments puntuals d'amplada ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, i amb separació ≥ 0,65 m a buits de pas o canvis de direcció
- Portes - Amplada lliure de pas ≥ 0,80 m mesurada en el marc i aportada per no més d'un full. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix del full de la porta ha de ser ≥ 0,78 m
- Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80 - 1,20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics
- A les dues cares de les portes hi ha un espai horitzontal lliure de l'escombrada de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m
- Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada al racó ≥ 0,30 m – Força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)
- Paviment - No conté peces ni elements solts, com ara graves o sorres. Els estores i moquetes estan encastats o fixats al terra
- Per permetre la circulació i arrossegament d'elements pesants, cadires de rodes, etc., els terres són resistents a la deformació
- Pendent - El pendent en sentit de la marxa és ≤ 4%, o compleix les condicions de rampa accessible, i el pendent transversal al sentit de la marxa és ≤ 2%

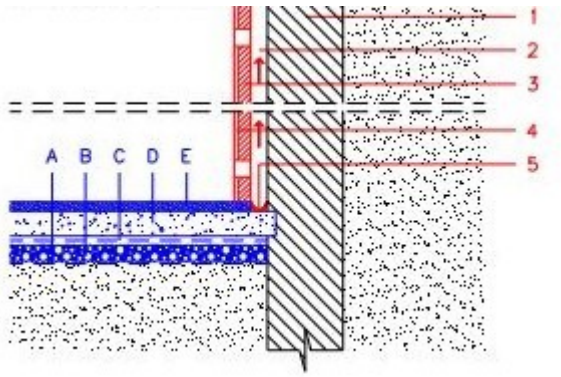
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.03.05. Salubritat.

Protecció contra la humitat

Edifici dels coberts (a l'edifici A només s'actua a l'interior, l'envolupant ha estat rehabilitada en fases precedents) : Normativa de referència DB HS 1

Solució constructiva de la façana nord i de les soleres amb contacte amb el terreny.

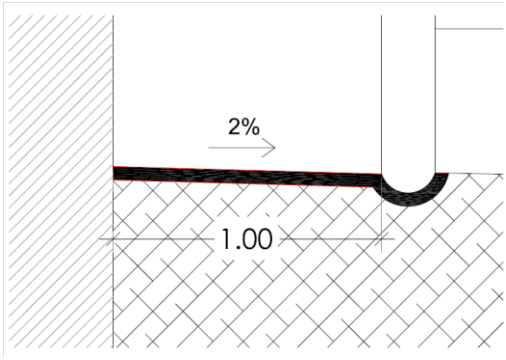


1. Mur de maçoneria existent.
2. Cambra bufa ventilada de 5 cm de gruix.
   Barrera de vapor. Aïllament. Reixetes de ventilació.
3. Envà extradossat de 7 cm de gruix.
4. Revestiment interior.
5. Canal recollida de possible aigua filtrada.

A. Barrera separadora (geotèxtil)
B. Emmacat de grava 10 cm.
C. Làmina separadora de vapor de polietilè + material aïllant XPS d'alta densitat
D. Solera de formigó amb malla 200x200Ø8
E. Paviment.

D'altra banda, es preveu la formació d'una franja de protecció perimetral dels tancaments exteriors en les façanes nord, oest i sud; consistent en la construcció d'un canal de secció semicircular de diàmetre juntament amb una franja de pendent del 2% cap a l'exterior d'un metre d'ample per evitar en el possible el contacte i l'entrada d'aigua als mur de maçoneria existents.

Esquema:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Recollida i evacuació de residus

Normativa de referència DB HS 2
Es preveu un magatzem exterior construït amb fusta de pi tractada de dimensions 3.50 x 1.00 metres, amb capacitat per a contenidors de capacitat adequada a l'aforament de paper/cartró, envasos/plàstic, matèria orgànica, vidre i contenidor de diversos..
El volum concret dels contenidors vindrà determinat per la periodicitat de la recollida dels residus.

Qualitat de l'aire interior

Normativa de referència:
DB HS 3 del Codi Tècnic de l'Edificació. Veure fitxa justificativa
RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. Veure fitxa justificativa
Real Decreto 390/2021 de requeriments per a la certificació energètica.

Veure annex FITXA OCT del HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR–
Veure annex Fitxa OCT de Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis

Ventilació natural: Totes les estances d'us habitual , tenen ventilació natural
Office: El projecte preveu un sistema addicional específic de ventilació amb extracció mecànica per als vapors i els contaminants de la cocció.
Banys: El projecte preveu ventilació forçada dels banys fins a la coberta de l'edifici

Protecció contra l'exposició al radó:

Degut a la seva localització geogràfica **no li és d'aplicació** .
El municipi de Mura, no forma part dels municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació

MD.03.06. Protecció contra el soroll.

No els hi és d'aplicació el DB HR en tractar-se d'una intervenció de rehabilitació en edificis catalogats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD.03.07. Estalvi d'energia.

Limitació del consum energètic

Es justifica que no se superen els valors límit de consum energètic establerts a la secció HE 0 en funció de :
Tipus d'intervenció: Reforma: que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici
Zona climàtica: L'emplaçament de La Mata, es troba a 912m sobre el nivell del mar, la zona climàtica es E1 segons Documento Básico HE Ahorro de energía Anejo B. Zonas climáticas

Veure annex FITXA OCT del DB HE-0 "Ús administratiu – Intervenció en edificis existents"

Condicions per al control de la demanda energètica

Així, es defineixen a la memòria constructiva del projecte les solucions adoptades i es justifica el compliment dels paràmetres següents:

Elements envolupant:
- Transmitància tèrmica element a element (Ulim)
- Coeficient global de transmissió de l'envolupant (Klim)
- Paràmetre de control solar (qsol;jul,lim)
- Permeabilitat a l'aire per obertures (Q100,lim)

Particions interiors (verticals i horitzontals) de separació amb altres entitats d'ús i/o zones comunes:
- Transmitància tèrmica (Ulim)

. . Veure annex FITXA OCT del DB HE-1 "Ús terciari – Intervenció en edificis existents

Eficiència energètica de les instal·lacions

Les prestacions de les noves instal·lacions estan incorporades a l'apartat de la memòria:
ME Memòria Instal·lacions.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Annex fitxes justificatives:

Edifici A:

-FITXA OCT del HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR
-Fitxa OCT de Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis RITE
-FITXA OCT del DB HE-0 Projecte Bàsic i executiu "Ús administratiu – Intervenció en edificis existents"
-FITXA OCT del DB HE-1 projecte bàsic i executiu "Ús terciari – Intervenció en edificis existents
-VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019
- Certificació Energètica Edifici A

Els Coberts:

-FITXA OCT del HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR
-Fitxa OCT de Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis RITE
-FITXA OCT del DB HE-0 Projecte Bàsic i executiu "Ús administratiu – Intervenció en edificis existents"
-FITXA OCT del DB HE-1 projecte bàsic i executiu "Ús terciari – Intervenció en edificis existents
-VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019
- Certificació Energètica Edifici Coberts

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref. del projecte: CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✔

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☑ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ **Obra nova**
- ☑ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☑ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☐ Climatització (5) ☑ Calefacció (6) ☑ Refrigeració (7) ☐ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)

☑ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
- *≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia*
- *≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia*

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat

☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☑ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ☑ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☑ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals (10)
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☐ Acumulador elèctric
☐ Caldera
☑ Bomba de calor (11) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw ≥2,5 quan és eléctrica)
☐ Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual**

Nombre d'equips Calor: 1 Fred: 1

∑ Potència prevista Calor: 44,80 kW Fred: 44,80 kW

☐ **Instal·lació solar tèrmica**

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 44,80 kW Fred: 44,80 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:** ☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m^{2}x m^2)

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✔ **General**	✔ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✔ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*

✔ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✔ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✔ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✔ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✔ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*

✔ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✔ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✔ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✔ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✔ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✔ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✔ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	✔ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*

✔ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	ADMINISTRATIU
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable
☐ A	$C_{ep,nren} \leq 55 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren} \leq 50 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren} \leq 35 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren} \leq 20 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,nren} \leq 10 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total
☐ A	$C_{ep,tot} \leq 155 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot} \leq 150 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot} \leq 140 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot} \leq 130 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,tot} \leq 120 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: ADMINISTRATIU

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤ $50 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤ $35 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ $20 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,nren}$ =	21,80	≤ $10 + 8 \cdot C_{FI}$ =	28,07	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤ $150 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤ $140 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ $130 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,tot}$ =	139,10	≤ $120 + 9 \cdot C_{FI}$ =	140,32	kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	✔ **Reforma** que renova:	✔ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	

Ús de l'edifici / entitat: ADMINISTRATIU — Compacitat(1): 1,50 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ✔ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

✔ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✔ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim***, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Envolupant tèrmica	0,41	≤					**0,46**

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

✔ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (3)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,00 kWh/m²·mes **≤** al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✔ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m² — Zona climàtica d'hivern				
			☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Obertures de l'envolupant	6	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K — Zona climàtica d'hivern				
				☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,75	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,75	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,70	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✔ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: Informe LIDER

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	✔ **Reforma** que renova:	✔ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	ADMINISTRATIU	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ✔ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

✔ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[a]:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✔ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)[1] o Limitació de la demanda (**D**)

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [2]	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

✔ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [3]

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció [(a)]:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☑ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [(a)], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☑ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERG TICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Casa Gran de La Mata		
Dirección	Edifici A		
Municipio	Mura	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	E1	**A o construcción**	1900 1940
Normativa vigente construcción rehabilitación	CTE HE 2019		
Referencia s catastral es			

Tipo de edificio o parte del edificio ue se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL T CNICO CERTIFICADOR:

Nombre Apellidos	DOUANY CASATE ARIAS	**NIF NIE**	39502423s
Ra ón social	GMG ENGINYERIA I MEDI AMBIENT	**NIF**	B65221640
Domicilio	UNIÓ. 1, 1º		
Municipio	TERRASSA	**Código Postal**	08221
Provincia	BARCELONA	**Comunidad Autónoma**	CATALUNYA
e mail:	dcasate@gmg.cat	**Tel fono**	937869245
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento reconocido de calificación energ tica utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1 sep 2022		

CALIFICACIÓN ENERG TICA OBTENIDA:

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o	
143.47 A	, A	36.59 A	, A
143.47 233 B		36.59 59.4 B	
233.14 358.6 C		59.45 91.47 C	
358.68 466.28 D		91.47 118.91 D	
466.28 573.88 E		118.91 146.35 E	
573.88 717.35 F		146.35 182.93 F	
>717.35 G		>182.93 G	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 29/03/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	594,87

Imagen del edificio	Plano de situación

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Modo de obtención
P01 E01 PE001	Fachada	20,07	0,16	Usuario
P01 E01 PE002	Fachada	14,17	0,16	Usuario
P01 E01 PE003	Fachada	41,88	0,16	Usuario
P01 E01 PE004	Fachada	47,16	0,16	Usuario
P01 E01 MED001	Adiabatico	15,26	0,25	Usuario
P01 E01 FTER001	Fachada	198,29	0,42	Usuario
P01 E01 MED002	Adiabatico	14,28	0,25	Usuario
P01 E02 PE001	Fachada	12,18	0,16	Usuario
P01 E02 FTER002	Fachada	22,68	0,42	Usuario
P01 E03 FTER003	Fachada	28,93	0,42	Usuario
P01 E03 MED001	Adiabatico	15,87	0,25	Usuario
P02 E01 PE001	Fachada	19,07	0,16	Usuario
P02 E01 PE002	Fachada	14,17	0,16	Usuario
P02 E01 PE003	Fachada	44,03	0,16	Usuario
P02 E01 PE004	Fachada	47,05	0,16	Usuario
P02 E01 MED001	Adiabatico	15,26	0,25	Usuario
P02 E01 MED002	Adiabatico	14,28	0,25	Usuario
P02 E02 PE001	Fachada	12,18	0,16	Usuario
P02 E03 MED001	Adiabatico	15,87	0,25	Usuario
P03 E01 PE001	Fachada	20,07	0,16	Usuario
P03 E01 PE002	Fachada	14,17	0,16	Usuario
P03 E01 PE003	Fachada	44,78	0,16	Usuario
P03 E01 PE004	Fachada	48,55	0,16	Usuario
P03 E01 MED001	Adiabatico	15,26	0,25	Usuario
P03 E01 MED002	Adiabatico	14,28	0,25	Usuario
P03 E01 CUB001	Cubierta	198,29	0,19	Usuario

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

P03 E02 PE001	Fachada	12,18	0,16	Usuario
P03 E02 CUB001	Cubierta	22,68	0,19	Usuario
P03 E03 MED001	Adiabatico	15,87	0,25	Usuario
P03 E03 CUB001	Cubierta	28,93	0,19	Usuario

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
ABERTURAS	Hueco	7,39	1,67	0,61	Usuario	Usuario
ABERTURAS	Hueco	10,40	1,67	0,61	Usuario	Usuario
ABERTURAS	Hueco	4,00	1,67	0,61	Usuario	Usuario

INSTALACIONES T RMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS EQ1 EQ ED AireAgua B DC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	56,00	400,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Fictic io	Sistema de rendimiento estacional constante		70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	244,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	292,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SIS21 EQ12 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	306,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Fictic io	Sistema de rendimiento estacional constante		170,00	ElectricidadPeninsul ar	PorDefecto
TOTALES		**, 0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	120,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS EQ1 EQ ED AireAgua B DC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	56,00	400,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario

INSTALACIÓN DE IL MINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada m	VEEI m 00lu	Iluminancia media lu
P01 E01	4,40	7,00	62,86

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

INSTALACIÓN DE IL MINACION

P02 E01	4,40	7,00	62,86
P03 E01	4,40	7,00	62,86

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacio	Superficie m	Perfil de uso
P01 E01	198,29	noresidencial 8h baja
P01 E02	22,68	perfildeusuario
P01 E03	28,93	perfildeusuario
P02 E01	198,29	noresidencial 8h baja
P02 E02	22,68	perfildeusuario
P02 E03	28,93	perfildeusuario
P03 E01	198,29	noresidencial 8h baja
P03 E02	22,68	perfildeusuario
P03 E03	28,93	perfildeusuario

ENERG AS RENOVABLES

T rmica

Nombre	Consumo de Energ a Final,cubierto en función del servicio asociado			Demanda de ACS cubierta
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

El ctrica

Nombre	Energ a el ctrica generada autoconsumida h a o
Fotovoltaica insitu	23327,76
TOTALES	,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO

ona clim tica	E1	so	CertificacionExistente

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
36.59 A 36.59 59.4 B 59.45 91.47 C 91.47 118.91 D 118.91 146.35 E 146.35 182.93 F >182.93 G	, A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		5,76		0,00	
		REFRIGERACIÓN		**IL MINACIÓN**	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*		*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		0,00		0,00	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	gCO m a o	gCO a o
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0,00	0,00
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	5,76	3426,44

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
143.47 A 143.47 233 B 233.14 358. C 358.68 466.2 D 466.28 573.88 E 573.88 717.35 F >717.35 G	, A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		21,83		0,00	
		REFRIGERACIÓN		**IL MINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*		*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
				0,00	

CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERG TICA DE CALEFACCIÓN REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

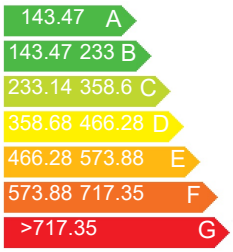
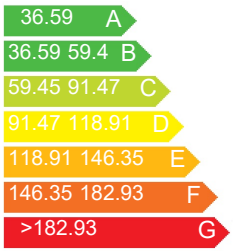
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
47.21 A 47.21 76.7 B 76.71 118.02 C 118.02 153.43 D 153.43 188.83 E 188.83 236.04 F >236.04 G	, 0 B	0.06 A 0.06 0.09 B 0.09 0.14 C 0.14 0.19 D 0.19 0.23 E 0.23 0.29 F >0.29 G	
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales m s el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

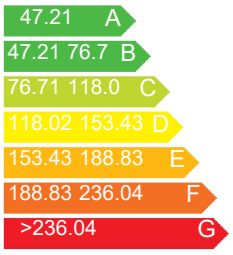
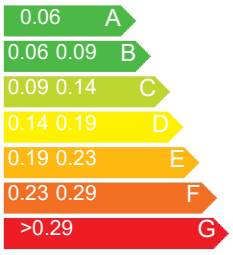
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERG TICA

CALIFICACIÓN ENERG TICA GLOBAL

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o
	

CALIFICACIONES ENERG TICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN h m a o	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN h m a o
	

AN LISIS T CNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior
Consumo Energ a primaria h m a o										
Consumo Energ a final h m a o										
Emisiones de CO gCO m a o										
Demanda h m a o										

ota: Los indicadores energéticos anteriores est n calculados en base a coeficientes est ndar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son v lidos a efectos de su calificación energética. Para el an lisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deber utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Caracter sticas t cnicas de la medida modelo de e uipos, materiales, par metros caracter sticos
Coste estimado de la medida
Otros datos de inter s

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO IV
PR EBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALI ADAS POR EL T CNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de reali ación de la visita del t cnico certificador	28/02/23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Fecha de generación del documento: 29/03/2023
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VERIFICACIÓN DE RE ISITOS DE CTE HE0, HE , HE HE
DB HE 0

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Casa Gran de La Mata		
Dirección	EDIFICIO A		
Municipio	Mura	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	E1	**A o construcción**	1900 1940

so final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo nivel de intervención

☐ uevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☒ Reforma:

☒ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ 25% envolvente + Clima + ACS ☐ 25% envolvente + Clima ☐ 25% envolvente + ACS ☐ 25% envolvente

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	594,87

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL DE LA T CNICO A:

Nombre Apellidos	DOUANY CASATE ARIAS	**NIF NIE**	39502423s
Ra ón social	GMG ENGINYERIA I MEDI AMBIENT, S.L.	**NIF**	B65221640
Domicilio	UNIÓ 1, 1º		
Municipio	TERRASSA	**Código Postal**	08221
Provincia	BARCELONA	**Comunidad Autónoma**	CATALUNYA
e mail:	dcasate@gmg.cat	**Tel fono**	937869245
Titulación habilitante según normativa vigente	enginyer		
Procedimiento utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2,0.2371.1173 de fecha 1 sep 2022		

Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB HE0 y DB HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB HE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDICADORES PAR METROS DEL CTE DB HE

HE0 Consumo de energ a primaria

$C_{ep,nren}$	21,80	kWh/m² a o	**$C_{ep,nren,lim}$**	28,07	kWh/m² a o	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	139,10	kWh/m² a o	**$C_{ep,tot,lim}$**	140,32	kWh/m² a o	Sí cumple
horas fuera consigna	0,00	%	**horas** lim **fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$ 594,87 m² **C_{FI}** 2,258 W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el c lculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE Condiciones para el control de la demanda energ tica

	0,49	kWh/m² a o	**lim**	0,51	kWh/m² a o	Sí cumple
sol,jul	0,33	kWh/m² a o	**sol,jul,lim**	4,00	kWh/m² a o	Sí cumple
n 0	3,00	1/h	**n 0,lim**		1/h	o aplica

V A 2,41 m³ /m²

V 2249,11 m³ **V_{inf}** 2020,45 m³

D_{cal} 73,40 kWh/m² a o **D_{ref}** 0,50 kWh/m² a o

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el c lculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE Contribución m nima de energ as renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS nrb	100,00	%	**RER ACS nrb min**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS 120,00 l/d

RER ACS nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS ( )

( ) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60 C
( ) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE Generación m nima de energ a el ctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: / /

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	Transmitancia m
P01 E01 MED001	Adiabatico	O	15,26	0,25
P01 E01 MED002	Adiabatico	O	14,28	0,25
P01 E03 MED001	Adiabatico	O	15,87	0,25
P02 E01 MED001	Adiabatico	O	15,26	0,25
P02 E01 MED002	Adiabatico	O	14,28	0,25
P02 E03 MED001	Adiabatico	O	15,87	0,25
P03 E01 MED001	Adiabatico	O	15,26	0,25
P03 E01 MED002	Adiabatico	O	14,28	0,25
P03 E03 MED001	Adiabatico	O	15,87	0,25
P03 E01 CUB001	Cubierta	H	198,29	0,19
P03 E02 CUB001	Cubierta	H	22,68	0,19
P03 E03 CUB001	Cubierta	H	28,93	0,19
P01 E01 PE004	Fachada	E	47,16	0,16
P02 E01 PE004	Fachada	E	47,05	0,16
P03 E01 PE004	Fachada	E	48,55	0,16
P01 E01 PE003	Fachada	SE	41,88	0,16
P02 E01 PE003	Fachada	SE	44,03	0,16
P03 E01 PE003	Fachada	SE	44,78	0,16
P01 E01 FTER001	Fachada	SE	198,29	0,42
P01 E02 FTER002	Fachada	SE	22,68	0,42
P01 E03 FTER003	Fachada	SE	28,93	0,42
P01 E01 PE001	Fachada	SO	20,07	0,16
P01 E01 PE002	Fachada	SO	14,17	0,16
P01 E02 PE001	Fachada	SO	12,18	0,16
P02 E01 PE001	Fachada	SO	19,07	0,16
P02 E01 PE002	Fachada	SO	14,17	0,16
P02 E02 PE001	Fachada	SO	12,18	0,16
P03 E01 PE001	Fachada	SO	20,07	0,16
P03 E01 PE002	Fachada	SO	14,17	0,16
P03 E02 PE001	Fachada	SO	12,18	0,16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	U_H m	$g_{gl\ i}$	$g_{gl\ sh\ i}$	Permeabilidad m h m
P01 E01 PE004 V1	Hueco	E	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE004 V2	Hueco	E	1,89	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE004 V1	Hueco	E	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE004 V2	Hueco	E	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE004 V3	Hueco	E	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE004 V1	Hueco	E	0,75	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE004 V2	Hueco	E	0,75	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE003 V1	Hueco	SE	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE003 V2	Hueco	SE	3,15	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE003 V3	Hueco	SE	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V1	Hueco	SE	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V2	Hueco	SE	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V3	Hueco	SE	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE003 V1	Hueco	SE	0,75	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE003 V2	Hueco	SE	0,75	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE003 V3	Hueco	SE	0,75	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE002 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE001 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE002 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P03 E01 PE002 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl\ i}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl\ sh\ i}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: , E, E, SE, S, SO, O, O, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes t rmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia m	Longitud m	Sistema dimensional
	FRE TE FORJADO	0,733	96,34	SDI T
	U IO CUBIERTA	0,815	79,64	SDI T
	ESQUI A CO VEXA CERRAMIE TO	0,037	18,00	SDI T
	U IO SOLERA PAREDEXT	0,490	48,17	SDI T
	HUECO VE TA A	0,480	84,00	SDI T

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación h a o	2504
Intensidad de las cargas internas C_{FI} m	2,258

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Espacio	Superficie m	Volumen m	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de c lculo m h	Condiciones operacionales
P01 E01	198,29	557,59	TER 8 B	ACO D	1672,77	mín:20 m x:25
P02 E01	198,29	557,59	TER 8 B	ACO D	1672,77	mín:20 m x:25
P03 E01	198,29	487,99	TER 8 B	ACO D	1463,97	mín:20 m x:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente t rmica

Espacio	Superficie m	Volumen m	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de c lculo m h	Condiciones operacionales
P01 E02	22,68	63,78	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P01 E03	28,93	81,35	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P02 E02	22,68	63,78	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P02 E03	28,93	81,35	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P03 E02	22,68	55,82	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P03 E03	28,93	71,20	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable

INSTALACIONES T RMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS EQ1 EQ ED Aire Agua BDC ACS Defect o	Expansión directa bomba de calor aire agua	56,00	4,59	4,00	ELECTRICIDAD
SISTEMA SUSTITUCI O Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES		56,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal EER	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	4,10	2,44	ELECTRICIDAD
SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	4,10	2,92	ELECTRICIDAD
SIS21 EQ12 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	14,90	4,10	3,06	ELECTRICIDAD
SISTEMA SUSTITUCI O Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES		44,70			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	120,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS EQ1 EQ ED Aire Agua BDC ACS Defect o	Expansión directa bomba de calor aire agua	56,00	4,59	4,00	ELECTRICIDAD

Sistemas secundarios de calefacción o refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación Bombeo

o se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

o se han definido recuperadores de calor en el edificio

INSTALACIÓN DE IL MINACIÓN sólo edificios terciarios

Espacio	Superficie m	Potencia instalada m	VEEI m 00lu	Iluminancia media lu
P01 E01	198,29	4,40	7,00	62,86
P02 E01	22,68	4,40	7,00	62,86
P03 E01	28,93	4,40	7,00	62,86
TOTALES	249,90			

CONS MO PROD CCIÓN DE ENERG A FINAL

Consumos

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Consumo h a o
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	632,38
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	14855,42
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	MEDIOAMBIE TE	CAL	44160,34
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	MEDIOAMBIE TE	ACS	2233,30
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	ELECTRICIDAD	REF	33,91
SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	ELECTRICIDAD	REF	65,90
SIS21 EQ12 EQ ED AireAire SF Defecto	ELECTRICIDAD	REF	68,38
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL CAL Ficticio P01 E01	GASOLEO	CAL	3685,92
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL REF Ficticio P01 E01	ELECTRICIDAD	REF	371,40
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL CAL Ficticio P02 E01	GASOLEO	CAL	3560,72
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL REF Ficticio P02 E01	ELECTRICIDAD	REF	380,90
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL CAL Ficticio P03 E01	GASOLEO	CAL	3770,27
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL REF Ficticio P03 E01	ELECTRICIDAD	REF	365,42
I STALACIO ILUMI ACIO	ELECTRICIDAD	ILU	6554,04

Producciones

Potencia de generación el ctrica renovable instalada	40,00

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Producción h a o
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD		37200,00

FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERG A FINAL A PRIMARIA

Vector energ tico	Origen Red In situ	Fp ren	Fp nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	I SITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIE TE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	ADMINISTRATIU
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable
☐ A	$C_{ep,nren} \leq 55 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren} \leq 50 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren} \leq 35 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren} \leq 20 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,nren} \leq 10 + 8 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total
☐ A	$C_{ep,tot} \leq 155 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot} \leq 150 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot} \leq 140 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot} \leq 130 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,tot} \leq 120 + 9 \cdot C_{FI}$ kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☑ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ **Obra nova**
- ☑ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☑ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☐ Climatització (5) ☑ Calefacció (6) ☑ Refrigeració (7) ☐ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)

☑ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
- *≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia*
- *≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia*

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat

☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☑ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ☑ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☑ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals 10
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☐ Acumulador elèctric
☐ Caldera
☑ Bomba de calor (11) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw ≥2,5 quan és eléctrica)
☐ Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual**

Nombre d'equips Calor: 1 Fred: 1

∑ Potència prevista Calor: 44,80 kW Fred: 44,80 kW

☐ **Instal·lació solar tèrmica**

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 44,80 kW Fred: 44,80 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:** ☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m^{2}x m^2)

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✔ **General**	✔ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✔ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*

✔ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✔ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✔ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✔ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✔ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*

✔ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✔ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✔ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✔ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✔ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✔ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✔ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	✔ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*

✔ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	ADMINISTRATIU
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☑ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$					
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤	55 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	50 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤	35 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤	20 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,nren}$ =	21,80	≤	10 + 8·C_{FI} =	28,07	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$					
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤	155 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	150 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤	140 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤	130 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ E	$C_{ep,tot}$ =	139,10	≤	120 + 9·C_{FI} =	140,32	kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	✔ **Reforma** que renova:	✔ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	

Ús de l'edifici / entitat: ADMINISTRATIU — Compacitat(1): 1,50 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ✔ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

✔ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✔ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim***, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Envolupant tèrmica	0,41	≤					**0,46**

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

✔ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (3)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,00 kWh/m²·mes **≤** al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✔ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Obertures de l'envolupant	6	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	✔ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,75	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,75	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,70	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✔ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: Informe LIDER

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: CASA GRAN MATA-ED A

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	✔ **Reforma** que renova:	✔ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	ADMINISTRATIU	
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ✔ E	

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

✔ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[a]:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✔ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)[1] o Limitació de la demanda (**D**)

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [2]	Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	✔ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

✔ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [3]

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció [(a)]:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☑ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [(a)], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☑ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERG TICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Coberts		
Dirección	Coberts Casa Gran de la Mata F		
Municipio	Mura	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	E1	**A o construcción**	1900 1940
Normativa vigente construcción rehabilitación	CTE HE 2019		
Referencia s catastral es			

Tipo de edificio o parte del edificio ue se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL T CNICO CERTIFICADOR:

Nombre Apellidos	DOUA Y CASATE ARIAS	**NIF NIE**	39502423S
Ra ón social	GMG VI T ZERO OU E GI YERIA I MEDI AMBIE T	**NIF**	B65221640
Domicilio	CASA MATA COBERTS		
Municipio	MURA	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
e mail:		**Tel fono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento reconocido de calificación energ tica utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1 sep 2022		

CALIFICACIÓN ENERG TICA OBTENIDA:

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o	
138.24 A	, A	35.08 A	, A
138.24 224 B		35.08 57.0 B	
224.64 345.6 C		57.01 87.70 C	
345.60 449.28 D		87.70 114.01 D	
449.28 552.96 E		114.01 140.32 E	
552.96 691.20 F		140.32 175.40 F	
>691.20 G		>175.40 G	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 30/03/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Còdi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	303,94

Imagen del edificio	Plano de situación

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Modo de obtención
P01 E01 PE001	Fachada	56,42	0,16	Usuario
P01 E01 PE002	Fachada	17,23	0,16	Usuario
P01 E01 PE003	Fachada	39,92	0,16	Usuario
P01 E01 PE004	Fachada	15,90	0,16	Usuario
P01 E01 PE005	Fachada	15,51	0,16	Usuario
P01 E01 PE006	Fachada	37,75	0,16	Usuario
P01 E01 FTER001	Fachada	151,97	0,42	Usuario
P02 E01 PE001	Fachada	77,22	0,16	Usuario
P02 E01 PE002	Fachada	21,78	0,16	Usuario
P02 E01 PE003	Fachada	53,86	0,16	Usuario
P02 E01 PE004	Fachada	24,80	0,16	Usuario
P02 E01 PE005	Fachada	20,68	0,16	Usuario
P02 E01 PE006	Fachada	50,34	0,16	Usuario
P02 E01 CUB001	Cubierta	151,97	0,19	Usuario

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
ABERTURAS	Hueco	8,88	1,67	0,61	Usuario	Usuario
ABERTURAS	Hueco	8,10	1,67	0,61	Usuario	Usuario
ABERTURAS	Hueco	5,00	1,67	0,61	Usuario	Usuario

INSTALACIONES T RMICAS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS EQ1 EQ ED AireAgua B DC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	30,60	329,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Fictic io	Sistema de rendimiento estacional constante		70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0, 0**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	11,20	146,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	11,20	225,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Fictic io	Sistema de rendimiento estacional constante		170,00	ElectricidadPeninsul ar	PorDefecto
TOTALES		**, 0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	120,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS EQ1 EQ ED AireAgua B DC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	30,60	329,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario

INSTALACIÓN DE IL MINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada m	VEEI m 00lu	Iluminancia media lu
P01 E01	4,40	7,00	62,86
P02 E01	4,40	7,00	62,86

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacio	Superficie m	Perfil de uso
P01 E01	151,97	noresidencial 8h baja
P02 E01	151,97	noresidencial 8h baja

ENERG AS RENOVABLES

T rmica

Nombre	Consumo de Energ a Final,cubierto en función del servicio asociado			Demanda de ACS cubierta
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

El ctrica

Nombre	Energ a el ctrica generada autoconsumida h a o
Fotovoltaica insitu	14488,26
TOTALES	,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO

ona clim tica	E1	so	CertificacionExistente

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
35.08 A 35.08 57.0 B 57.01 87.70 C 87.70 114.01 D 114.01 140.32 E 140.32 175.40 F >175.40 G	, A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		7,22		0,00	
		REFRIGERACIÓN		**IL MINACIÓN**	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*		*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		0,00		0,00	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	gCO m a o	gCO a o
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0,00	0,00
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	7,22	2191,44

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
138.24 A 138.24 224 B 224.64 345. C 345.60 449.2 D 449.28 552.96 E 552.96 691.20 F >691.20 G	, A	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		27,35		0,00	
		REFRIGERACIÓN		**IL MINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*		*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
				0,00	

CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERG TICA DE CALEFACCIÓN REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

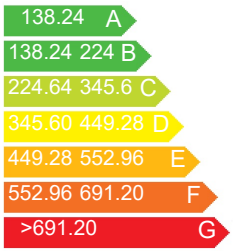
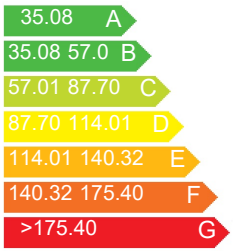
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
56.01 A 56.01 91.0 B 91.02 140.03 C 140.03 182.04 D 182.04 224.05 E 224.05 280.06 F >280.06 G	, C	0.14 A 0.14 0.23 B 0.23 0.36 C 0.36 0.46 D 0.46 0.57 E 0.57 0.71 F >0.71 G	
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales m s el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

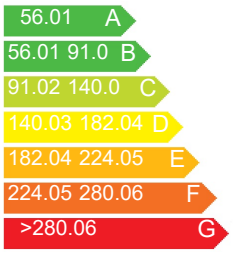
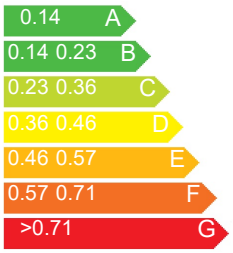
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERG TICA

CALIFICACIÓN ENERG TICA GLOBAL

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o
	

CALIFICACIONES ENERG TICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN h m a o	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN h m a o
	

AN LISIS T CNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior
Consumo Energ a primaria h m a o										
Consumo Energ a final h m a o										
Emisiones de CO gCO m a o										
Demanda h m a o										

ota: Los indicadores energéticos anteriores est n calculados en base a coeficientes est ndar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son v lidos a efectos de su calificación energética. Para el an lisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deber utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Caracter sticas t cnicas de la medida modelo de e uipos, materiales, par metros caracter sticos
Coste estimado de la medida
Otros datos de inter s

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO IV
PR EBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALI ADAS POR EL T CNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de reali ación de la visita del t cnico certificador	28/02/23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VERIFICACIÓN DE RE ISITOS DE CTE HE0, HE , HE HE DB HE 0

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Coberts		
Dirección	Coberts Casa Gran de la Mata F		
Municipio	Mura	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	E1	**A o construcción**	1900 1940

so final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo nivel de intervención

☐ uevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☒ Reforma:

☒ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ 25% envolvente + Clima + ACS ☐ 25% envolvente + Clima ☐ 25% envolvente + ACS ☐ 25% envolvente

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	303,94

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL DE LA T CNICO A:

Nombre Apellidos	DOUA Y CASATE ARIAS	**NIF NIE**	39502423S
Ra ón social	GMG VI T ZERO OU E GI YERIA I MEDI AMB	**NIF**	39502423S
Domicilio	CASA MATA COBERTS		
Municipio	MURA	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
e mail:		**Tel fono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2,0.2371.1173 de fecha 1 sep 2022		

Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB HE0 y DB HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB HE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDICADORES PAR METROS DEL CTE DB HE

HE0 Consumo de energ a primaria

$C_{ep,nren}$	27,40	kWh/m² a o	$C_{ep,nren,lim}$	28,07	kWh/m² a o	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	139,40	kWh/m² a o	$C_{ep,tot,lim}$	140,32	kWh/m² a o	Sí cumple
horas fuera consigna	0,00	%	**horas** lim **fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	303,94	m²	**C_{FI}**	2,258	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el c lculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE Condiciones para el control de la demanda energ tica

	0,32	kWh/m² a o	**lim**	0,45	kWh/m² a o	Sí cumple
sol,jul	0,66	kWh/m² a o	**sol,jul,lim**	4,00	kWh/m² a o	Sí cumple
n 0	3,00	1/h	**n 0,lim**		1/h	o aplica

V A	1,40	m³ /m²			
V	1063,81	m³	**V_{inf}**	953,32	m³
D_{cal}	95,62	kWh/m² a o	**D_{ref}**	0,53	kWh/m² a o

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el c lculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE Contribución m nima de energ as renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS nrb	100,00	%	**RER ACS nrb min**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS	120,00	l/d

RER ACS nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS ( )

( ) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60 C
( ) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE Generación m nima de energ a el ctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: / /

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	Transmitancia m
P02 E01 CUB001	Cubierta	H	151,97	0,19
P01 E01 PE003	Fachada	E	39,92	0,16
P01 E01 PE005	Fachada	E	15,51	0,16
P02 E01 PE003	Fachada	E	53,86	0,16
P02 E01 PE005	Fachada	E	20,68	0,16
P01 E01 PE006	Fachada	O	37,75	0,16
P02 E01 PE006	Fachada	O	50,34	0,16
P01 E01 PE002	Fachada	SE	17,23	0,16
P01 E01 PE004	Fachada	SE	15,90	0,16
P02 E01 PE002	Fachada	SE	21,78	0,16
P02 E01 PE004	Fachada	SE	24,80	0,16
P01 E01 FTER001	Fachada	SE	151,97	0,42
P01 E01 PE001	Fachada	SO	56,42	0,16
P02 E01 PE001	Fachada	SO	77,22	0,16

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	H m	$g_{gl\ i}$	$g_{gl\ sh\ i}$	Permeabilidad m h m
P01 E01 PE003 V1	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE003 V2	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE003 V3	Hueco	E	1,68	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V1	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V2	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V3	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE003 V4	Hueco	E	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE004 V1	Hueco	SE	4,50	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE002 V1	Hueco	SE	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE004 V1	Hueco	SE	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE004 V2	Hueco	SE	1,20	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE001 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE001 V2	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P01 E01 PE001 V3	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P02 E01 PE001 V1	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00
P02 E01 PE001 V2	Hueco	SO	1,00	1,67	0,70	0,15	6,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl\ i}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl\ sh\ i}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: , E, E, SE, S, SO, O, O, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes t rmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia m	Longitud m	Sistema dimensional
	FRE TE FORJADO	0,000	64,77	SDI T
	U IO CUBIERTA	0,235	64,77	SDI T
	ESQUI A CO CAVA CERRAMIE TO	0,057	7,00	SDI T
	ESQUI A CO VEXA CERRAMIE TO	0,037	35,00	SDI T
	U IO SOLERA PAREDEXT	0,423	50,11	SDI T
	HUECO VE TA A	0,045	77,40	SDI T

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación h a o	2504
Intensidad de las cargas internas C_{FI} m	2,258

Espacio	Superficie m	Volumen m	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de c lculo m h	Condiciones operacionales
P01 E01	151,97	427,35	TER 8 B	ACO D	1282,04	mín:20 m x:25
P02 E01	151,97	525,98	TER 8 B	ACO D	1577,93	mín:20 m x:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente t rmica

o se han definido espacios no habitables en el edificio

INSTALACIONES T RMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS EQ1 EQ ED Aire Agua BDC ACS Defect o	Expansión directa bomba de calor aire agua	30,60	3,77	3,29	ELECTRICIDAD
SISTEMA SUSTITUCI O Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES		30,60			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal EER	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	11,20	2,69	1,46	ELECTRICIDAD

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	Expansión directa aire aire sólo frio	11,20	2,69	2,25	ELECTRICIDAD
SISTEMA SUSTITUCIO Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES		22,40			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	120,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS EQ1 EQ ED Aire Agua BDC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	30,60	3,77	3,29	ELECTRICIDAD

Sistemas secundarios de calefacción o refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación Bombeo

o se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

o se han definido recuperadores de calor en el edificio

INSTALACIÓN DE IL MINACIÓN sólo edificios terciarios

Espacio	Superficie m	Potencia instalada m	VEEI m 00lu	Iluminancia media lu
P01 E01	151,97	4,40	7,00	62,86
P02 E01	151,97	4,40	7,00	62,86
TOTALES	303,94			

CONS MO PROD CCIÓN DE ENERG A FINAL

Consumos

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Consumo h a o
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	753,14
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	9644,13
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	MEDIOAMBIE TE	CAL	21742,11
SIS EQ1 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	MEDIOAMBIE TE	ACS	2045,85
SIS19 EQ10 EQ ED AireAire SF Defecto	ELECTRICIDAD	REF	43,77
SIS20 EQ11 EQ ED AireAire SF Defecto	ELECTRICIDAD	REF	95,59
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL CAL Ficticio P01 E01	GASOLEO	CAL	2510,45
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL REF Ficticio P01 E01	ELECTRICIDAD	REF	235,26
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL CAL Ficticio P02 E01	GASOLEO	CAL	4541,22
SISTEMA SUSTITUCIO GE ERAL REF Ficticio P02 E01	ELECTRICIDAD	REF	367,66
I STALACIO ILUMI ACIO	ELECTRICIDAD	ILU	3348,74

Producciones

Potencia de generación el ctrica renovable instalada	40,00

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Producción h a o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD		48000,00

FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERG A FINAL A PRIMARIA

Vector energ tico	Origen Red In situ	Fp ren	Fp nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	I SITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIE TE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En Conjunt edificat de la Mata, el present projecte fa referencia únicament a les actuacions a l'interior de l'edifici A de la Casa Gran i a l'edifici dels coberts i la plaça.

L'accés rodat al conjunt està habilitat, i l'esbroçada i neteja del terreny està garantida donat que es una actuació parcial en un entorn actualment en ús com a oficina del parc i aula natura.

Treballs previs i enderrocs previstos:

Edifici dels coberts i la plaça:

- Arrencada del paviment.
  Es contempla l'arrencada del paviment existent en la planta baixa, la planta pis i en el pati exterior.
- Rebaix del terreny.
  Es preveu el rebaix del terreny i l'obertura de rasses en la planta baixa del cobert i en la plaça exterior. Previ al rebaix en la planta baixa, s'hauran realitzat cales per a determinar la profunditat de l'assentament dels murs de maçoneria existents.
- Buidat reblert superior de les voltes existents.
  Es contempla el muntatge d'apuntalament, general, de sostre format per voltes amb puntals metàl·lics i taulons.
- El projecte preveu l'enderroc de la volta actualment apuntalada i l'escala existent per a donar cabuda al rebedor a la sala 1 i a la nova escala d'accés a la planta superior.
- Enderroc de mur de maçoneria on es recolza la volta enderrocada i de separació amb l'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
- Enderrocs interiors segons grafiat als plànols d'enderroc/obra nova.

La plaça:

En la zona exterior al recinte, de forma perimetral es proposa la desbrossada, arranjament i rebaix necessari per:

1. Poder donar assentament a la bastida per efectuar la rehabilitació.

2. Formar una franja de protecció de la base del mur consistent en un canal amb secció de mitja canya i una part formigonada amb pendent cap a l'exterior, per evitar en el possible la filtració d'aigües d'escorrentia i del terreny.

Edifici A

En una fase precedent ja s'ha realitzat la consolidació de l'envolupant, el present projecte actua únicament a l'interior de l'edifici.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Es tracta d'una reforma i rehabilitació d'un edifici existent, que inclou la consolidació estructural de l'edifici dels coberts, la fase de consolidació estructural en l'edifici A no forma part d'aquest expedient.
S'ha realitzat un estudi geotècnic, per part de G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P., Xavier López Geòleg Núm. Col.: 4620 Judit Vinyes Geòloga Núm. Col.: 4258,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els treballs de camp han permès la diferenciació de 2 unitats geotècniques al subsòl del terreny estudiat, les quals es descriuen i caracteritzen a continuació, de sostre a base.

-UNITAT R

Sostre de tots els sondeigs realitzats corresponent a un tram de paviments de formigó amb una capa de graves d'entre 0,1m i 0,40m de sub base, i per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d'argiles vermelles i marrons. Es detecta arreu, en superfície, amb un gruix molt variable en funció de l'assaig que pot ser superior als 7,5m al punt S3. En S2 trobem entre les cotes 3,8m i 6m blocs de conglomerats i lutites. Conjunt heterogeni i de comportament imprevisible.

Es troba recobrint el sector en superfície, amb gruixos d'entre 0,1 i 7,5m.

Rang de cota inicial	Rang de cota base
0,0	0,1-7,5

Taula 10. Cotes d'inici i base de la unitat R

A continuació es mostren els resultats dels assaigs de camp i de laboratori practicats directament sobre els materials que conformen la unitat.

Assaig	Paràmetre	Unitats	Resultat menor	Resultat major	Quantitat assaigs	Mitjana
SPT	Colpeig	cops	7	12	4	10,5
Granulometria	gran-UNE008	%	14,8	14,8	1	14,8
Granulometria	gran-UNE04	%	27,2	27,2	1	27,2
Granulometria	gran-UNE2	%	46,5	46,5	1	46,5
Granulometria	gran-UNE5	%	59,5	59,5	1	59,5
Límits d'Atterberg	Límit Líquid	-	29	29	1	29
Límits d'Atterberg	Límit plàstic	-	15,9	15,9	1	15,9
Límits d'Atterberg	Índex plàstic	-	13	13	1	13
Densitat aparent	densitat aparent	g/cm3	2,03	2,03	1	2,03
Densitat seca	densitat seca	g/cm3	1,88	1,88	1	1,88
Determinació de sulfats solubles	Sulfats	mg/Kg	<2000	<2000	1	<2000

Taula 11. Resultats d'assaigs corresponents a la unitat R

En base a les observacions fetes i als resultats dels assaigs practicats en aquests materials, i aplicant en cas necessari diverses correlacions publicades i acceptades de manera habitual, s'ha determinat els paràmetres geotècnics característics per a la unitat que la defineixen:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat geotècnica	SPT	Densitat (g/cm3)	Compacitat	Cu (kg/cm2)	E (kg/cm2)	Angle freg efectiu (º)
R	10,5	2,03	Fluixa	0-0,1	35-50	26-29

Taula 12. Paràmetres geotècnics representatius de la unitat R

UNITAT A

Base de totes les prospeccions realitzades corresponent a conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona. Es detecta arreu, per sota la unitat R, menys en S3 on no es detecta. Des d'un punt de vista geotècnic són sols altament compactats i cimentats que esdevenen roca tova a dura. Es detecta arreu, per sota la unitat R, fins a uns 4m de profunditat.

Rang de cota inicial	Rang de cota base
0,1-6	>7,5

Taula 13. Cotes d'inici i base de la unitat A

A continuació es mostren els resultats dels assaigs de camp i de laboratori practicats directament sobre els materials que conformen la unitat.

Assaig	Paràmetre	Unitats	Resultat menor	Resultat major	Quantitat assaigs	Mitjana
SPT	Colpeig	cops	50	50	6	50
Densitat aparent	densitat aparent	g/cm3	2,55	2,55	1	2,55
Densitat seca	densitat seca	g/cm3	2,54	2,54	1	2,54
Humitat d'un sòl	humitat	%	0,64	0,64	1	0,64
Determinació de sulfats solubles	Sulfats	mg/Kg	<2000	<2000	1	<2000

Taula 14. Resultats d'assaigs corresponents a la unitat A

En base a les observacions fetes i als resultats dels assaigs practicats en aquests materials, i aplicant en cas necessari diverses correlacions publicades i acceptades de manera habitual, s'ha determinat els paràmetres geotècnics característics per a la unitat que la defineixen:

Unitat geotècnica	Sostre (m)	Base (m)	SPT	Densitat (g/cm3)	Compacitat	Consistència	qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	E (kg/cm2)	Angle freg efectiu (º)
A	0,1-6	>7,5	50R	2,55	Molt ferma rocosa	Molt dura rocosa	6-10	1-2	500	35-37

Taula 15. Paràmetres geotècnics representatius de la unitat A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua freática al subsòl

El informe geotècnic complert, s'adjunta a l'apartat annexos a la memòria.

Les conclusions i actuacions estructurals es desenvolupen a l'apartat ME Memòria Estructures del present projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2 Sistema estructural

Aquests apartats es desenvolupen ampliament a l'apartat ME Memòria Estructures del present projecte.

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, i agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Murs en contacte amb el terreny
3.3 Façanes
3.4 Coberta
3.5 Terres en contacte amb l'exterior
3.6 Mitgeres
3.7 Compartimentacions interiors verticals
3.8 Compartimentacions interiors horitzontals
3.9 Elements de protecció

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Edifici dels coberts : La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves on sigui necessari (sobre l'actual reblert no serà necessària i es col.locarà ull de perdiu) i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 (K_s=10^{-9} cm/s i presència d'aigua baixa ja que no s'ha detectat presencia d'aigua al nivell freàtic durant l'execució del geotècnic.

Amb relació a la protecció del gas radó en trobar-se en el municipi de Mura, no li és d'aplicació.

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	variable
Làmina de polietilè (HS 1→ D1)	-
Capa de formigó (anivellament)	~ 4
Aïllament de XPS de 4 cm alta densitat 0,033W/ m^2 °k	3cm
Capa de protecció contra punxonament (geotextil compatible amb la làmina)	-
Solera de formigó hidròfug amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm.	15
Paviment tova semi manual rosada 15x30 /30x30 cm (pb) o formigó polit in situ (p1)	

La plaça: es procedirà a impermeabilitzar l'actual plaça per evitar les filtracions al terreny i escorrenties sota l'edifici dels coberts.

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	variable
Capa de protecció contra punxonament (geotextil compatible amb la làmina)	-
Llosa de formigó amb fibres	15 cm
Impermeabilització amb sika monotop 107	-
Capa de formigó (anivellament)	~ 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Capa de morter en sec	3
Paviment Breinco TEGULA ART 24X16X7cm	5 cm

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Edifici dels coberts:

Els murs en contacte amb el terreny existents a l'edifici dels coberts, tot i no apreciar-se excessiva humitat, el mur de maçoneria es confon amb el propi terreny de pedra conglomerada.
Es preveu un extradossat del tancament nord existent, amb els següents element:
1. Formació d'una cambra bufa ventilada inferior i superiorment.
2. Canal de possible recollida d'aigua filtrada connectada a desguàs.
3. Aïllant tèrmic format per plaques rígides.
4. Envà de totxo perforat de 7 cm de gruix.
5. Revestiment d'acabat.

MC 3.3 Façanes

Part cega de les façanes:

Edifici dels coberts

Façana pati.

Actualment la façana del pati mostra una imatge força desigual predominant l'acabat del mur de maçoneria de pedra petita i peces o trossos de maó ceràmic.

En principi, atès el seu caràcter, es proposa en aquesta zona el seu arranjament.

Restauració façana:
- Repicat manual i reconstrucció o formació de llindars, algun arc estructural escarser, ampits i escopidors de maó ceràmic manual.
- Rejuntat, reparació de buits, cavitats i regularització de parament vertical.
- Aplicació manual amb paleta de morter/argamassa de calç, d'elevada resistència mecànica i permeabilitat al vapor d'aigua per al rebliment i reparació de les juntes de maçoneria i mamposteria.

Façanes exteriors.

Actualment aquestes façanes estan revestides amb morter de cal amb estat desigual. El mur de la façana oest en la seva part baixa està força descarnat per l'efecte de l'aigua. La part superior d'aquestes façanes, en construir-se la coberta l'any 2004, va quedar arrebossada amb morter de ciment de forma una mica irregular.

Treballs:
- Repicat manual i reconstrucció o formació de llindars, algun arc estructural escarser, empits i escopidors de maó ceràmic manual.
- Rejuntat, reparació de buits, cavitats i regularització de parament vertical.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Capa 1. Arrebossat esquerdejat bona vista sobre parament vertical exterior, paredat de composició diversa maçoneria i fàbrica, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter transpirable de calç per a ús corrent, remolinat.
  Aplicar en dues esteses amb intercalació d'armadura amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 10x10 mm,.
- Capa 2. Arrebossat a bona vista acabat remolinat i lliscat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter transpirable de calç per a ús corrent. Aplicat com a capa d'acabat sobre capa d'arrebossat previ.
  Amb característiques hidrofugants.
  Amb incorporació de pigments minerals per a color prèvia presentació de mostres.

Composició de les façanes edifici dels coberts i Edifici A :

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat amb morter de calç	2
Paret d'obra de pedra natural de gruix variable	20-90cm
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	1
Panell de llana de Roca (0,035 W/mK) col·locada sobre extradossat de cartró guix	8
Estructura d'acer galvanitzat de 7 cm de gruix per extradossat autoportant	-
Placa de cartró guix de 15mm de gruix amb acabat llis i pintura plàstica llisa (en el cas de banys i cuines) arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu.	1,5-2,5

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà de fusta i envidrament amb cambra d'aire. 4+4/12/4+4 baix emissiu a la cara exterior. Amb porticó interior, ferramenta tipus falleba de barra vertical. Tractament acabat pintat, 1 capa d'emprimació + 2 capes acabat

Finestra de fusta amb porticó interior i doble vidre

Doble vidre amb cambra (4+4-12-4+4 amb una capa de baixa emissivitat en cara 3
Fusteria de fusta de flandes pintada

DB HE 1: U = ≤ 1,80 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)
Permeabilitat aire: classe 4; Estanquitat a l'aigua: classe 9A; Resistència vent: C5

- Ponts tèrmics

En general, per al càlcul del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) de l'edifici s'han tingut en compte els ponts tèrmics de les finestres, en no ser possible extradossar els brancals de les finestres.

- Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes de barrots verticals d'acer pintat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'alçada de protecció és d'1,10m quan el desnivell que protegeix és superior a 6m i de 0,90m quan aquest desnivell esta entre 0,55m i fins a 6m. La barana de protecció de l'escala comunitària té una alçada de 0,90m.

MC 3.5 Cobertes

La coberta principal es de teula plana sobre llosa inclinada

Revestiment interior coberta. Aïllament.
Extradossat interior de la coberta existent amb plaques de guix laminat de gruix 125/150 mm, amb aïllament semirígid de llana de vidre 80 mm, amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i amb un gruix total de 10 cm.

Xemeneies
En el edifici dels coberts es preveu construir 3 noves xemeneies a coberta per tal de ventilar els banys cuines i altres elements.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

Per a les compartimentacions interiors verticals (envans i extradossats), s'ha optat en general per la utilització de particions de cartró guix.:

Particions Envà de 10 cm Gruix total - cm

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix 15mm	1,5cm
Estructura d'acer galvanitzat de 7 cm de gruix amb aïllament de llana de roca	7,0 cm
Placa de cartró guix 1 mm	-

Extradossat (Paret façana) cm Gruix total - cm

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix 15mm	1,5cm
Estructura d'acer galvanitzat de 7 cm de gruix amb aïllament de llana de roca de 8cm	7,0 cm

Per ubicació i detalls , veure plànols de tancaments, divisòries i revestiments.

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes):

En general totes les portes interiors excepte la porta principal de l'edifici A que es restaura, seran noves de fusta per pintar.

Les principals tipologies son les següents:

Porta P1: (Escala Edifici A i Edifici Coberts i edifica A Instal.lacions) 0,80x2,00m.

Porta batent de fusta acabat pintat a l'esmalt a l'aigua, certificada EI260C5

DB SI: EI260C5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Porta P2: Porta batent de dues fulles de Fusta per pintar. Fulla mínima de 60cm.

Porta batent de fusta acabat pintat a l'esmalt sintètic, de color blanc, de 35mm, de cares llises i estructura interior de fusta

Porta P3: Porta Batent d'una fulla de fusta per pintar.

Porta de fusta batent de fusta pintada a l'esmalt sintètic de color blanc, de 35mm, de cares llises i estructura interior de fusta

Porta P4: Porta corredissa de fusta per pintar amb bastiment encastat a l'envà de cartró guix tipus krona o similar.

Porta P5 : Porta corredissa automàtica de vidre de dues fulles (cancell edifici A, porta principal)

Per ubicació i detalls , veure plànols de fusteries.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Els forjats horitzontals existents es reforcen tal i com s'indica a la memòria d'estructures. S'aprofitaran els paviments de tova allà on sigui possible i s'instal·larà paviment de tova nova semi-manual allà on no sigui possible aprofitar els paviments existents. Segons detalls i especejament indicats als plànols de paviments.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

- Trams i replans

Edifici A: Consolidació de l'escala existent, es refà el paviment i la barana.

Edifici dels Coberts:

Està formada per la llosa estructural de formigó armat definida als plànols d'estructures i un graonat ceràmic acabat amb el mateix paviment que el terra de la planta baixa. La barana serà de barrots verticals d'acer pintats de color blanc.

MC 5 Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a les parets existents, i puntura sobre parament de cartró guix a les noves divisòries i extradossats, a excepció de banys i zones d'instal·lacions.
- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals fins al sostre de banys que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m. A l'office l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i fàcilment netejable.
- Cel ras de plaques de guix hidròfug als banys pintat amb pintura plàstica
- Paviment de tova semi manual 15x30 i 30x30 segons especejament indicat als plànols a l'interior de l'edifici A i l'edifici dels coberts, la plaça disposarà de paviment Breinco light
- Fusteria de fusta per pintar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Acabats interiors dels locals de les instal·lacions o serveis, d'acord amb les corresponents normatives:

- Arrebossat lliscat i pintat a l'interior del local de comptadors d'aigua (DB HS 4) i a l'interior del local dels comptadors d'electricitat.
- Enrajolat paraments verticals i paviment de gres extruït al magatzem de residus garantint que les seves parets i el seu paviment seran impermeables i fàcilment netejables. (DB HS 2)

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El conjunt disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Espai de reserva, recollida i eliminació de residus comunitaris.
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Infraestructures comunes de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de productes de combustió de les calderes a gas i extracció de bafs de les cuines
- Ventilació dels interiors
- Instal·lacions tèrmiques:
- Climatització i producció d'ACS per bomba de calor aerotèrmica
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.
A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR

El detall de les instal·lacions es troba àmpliament desenvolupat en l'apartat de la memòria :
MI MEMORIA INSTAL.LACIONS

MC 7 Equipament

Veure MI MEMORIA INSTAL.LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ME – MEMORIA ESTRUCTURES

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Servei d'Anàlisi Gestió Territorial

Inversions i Obres

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I

CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS

FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT

LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC.

MURA (BAGES)

Memòria d'estructura

David Laudo Cortina

Arquitecte tècnic

Març 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX:

DADES GEOTÈCNIQUES 2
ANTECEDENTS 2
CALES DE SONDEIG 2
SONDEIG GEOTÈCNIC 6
ESTUDI GEOTÈCNIC 9
Unitats geotècniques 10
Condicionants del terreny 11
Fonamentació 11
CONCLUSIONS DEL TERRENY I FONAMENTS ACTUALS 14
ANÀLISI, DIAGNOSI I AVALUACIÓ DE LES PATOLOGIES DELS COBERTS 15
AVALUACIÓ DE VANS 17
Fitxes de vans: 17
AVALUACIÓ DE VOLTES I FORJATS 63
Fitxes de voltes i forjats: 63
PROPOSTES D'INTERVENCIÓ 86
ELS MURS PORTANTS 86
Segellat d'esquerdes, restitució de juntes i preparació del parament 88
Intervenció en esquerdes i fissures 94
Reforç estructural i consolidació perimetral 104
Tipus d'actuacions requerides en vans 112
INTERVENCIÓ EN VANS 113
Tipologies d'intervencions en els vans 115
Reforç estructural de cosit de llindes 121
VOLTES I FORJATS 127
Les voltes de maó de pla 127
Hipòtesis de càlcul 130
La coberta 154

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DADES GEOTÈCNIQUES

ANTECEDENTS

Donada la geomorfologia del terreny on estan assentats els coberts de La Mata es va consensuar, amb l'equip tècnic de la Diputació de Barcelona, obrir unes cales en els murs portants de dits coberts, a l'igual que efectuar un estudi geotècnic del terreny de la zona perimetral de l'edifici que dona al pati interior.

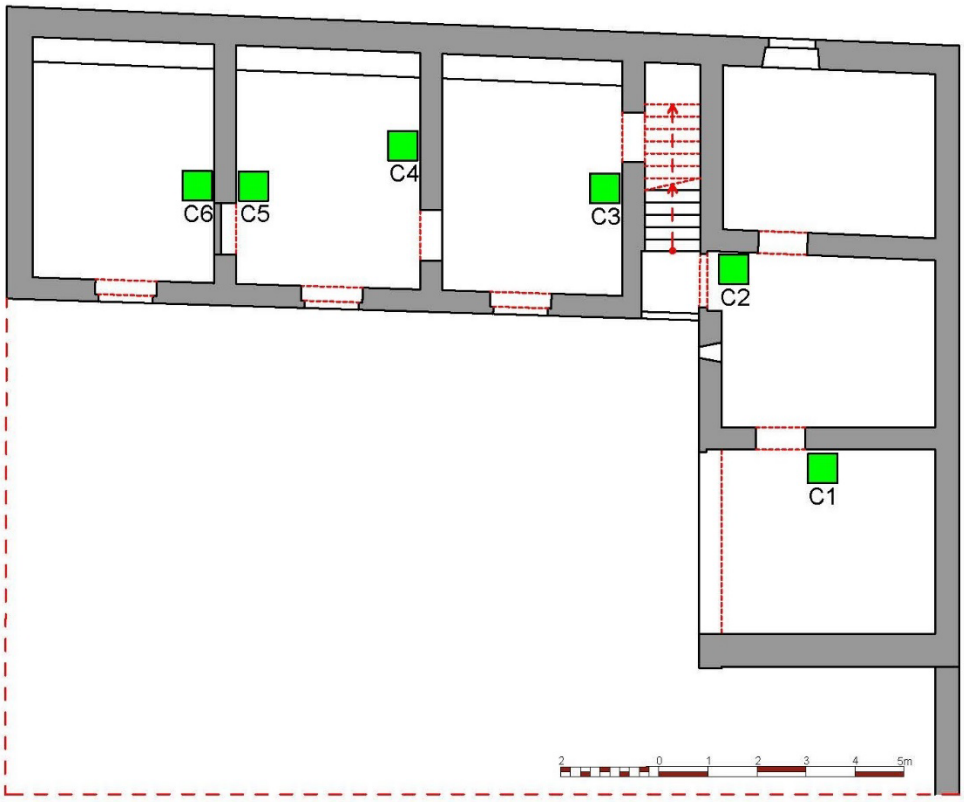
CALES DE SONDEIG

El passat dia 22 de desembre de 2022 es va efectuar un total de 6 cales en l'interior dels coberts, en els murs portants.

En principi, les dimensions de dites cales eren de 60*60 cm de superfície per 60 cm de profunditat. Aquestes es van distribuir entre els diversos murs on es creia que es podria aportar informació de:

1- Profunditat de fonamentació.
2- Assentament de mur sobre la roca verge.
3- Previsió de que els murs baixessin, en les zones de reblert, fins assentar-se a la roca verge.

L'execució de les cales es realitzà en els següents punts:



El resultat dels buidatges va ser l'esperat (dins del que es podia observar a l'orografia del terreny del mur oest dels coberts. La roca havia estat retallada en la besant nord de l'edifici, i aquesta anava decreixent fins a més de 2.00 m a la besant sud.

A continuació es detalla les cales efectuades i en quines es va trobar la roca pràcticament a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superfície:

PUNT CALA	POFUNDITAT CALA	SOLAT DE PAVIMENT	REBRET DETRITIC	ROCA MASSISSA	OBSERVACIONS VARIES
C1	0.18	0.00-0.18	---	0.18	S'ha trobat roca
C2	0.12	0.00-0.12	---	0.12	S'ha trobat roca
C3	0.18	0.00-0.18	---	0.18	S'ha trobat roca
C4	0.60	---	0.00-0.60	---	No s'ha trobat roca. Graves i sorres de reblert.
C5	0.90	---	0.00-0.90	---	No s'ha trobat roca. Graves i sorres de reblert.
C6	0.60	---	0.00-0.60	---	No s'ha trobat roca. Graves i sorres de reblert.

A les cales on no es va trobar roca, el terreny estava format per un reblert detrític de graves, graveta i sorres, un conjunt homogeni en totes les cales efectuades. La granulometria de graves i gravetes era (la majoria) de cantells rodats, segurament de lleres de ribera.

Fotografies de les cales executades:



Estança de la cala C1



Detall de la cala C1



Estança de la cala C2



Detall de la cala C2



Estança de la cala C3



Detall de la cala C3



Estança de la cala C4



Detall de la cala C4



Estança de la cala C5



Detall de la cala C5



Estança de la cala C6



Detall de la cala C6

SONDEIG GEOTÈCNIC

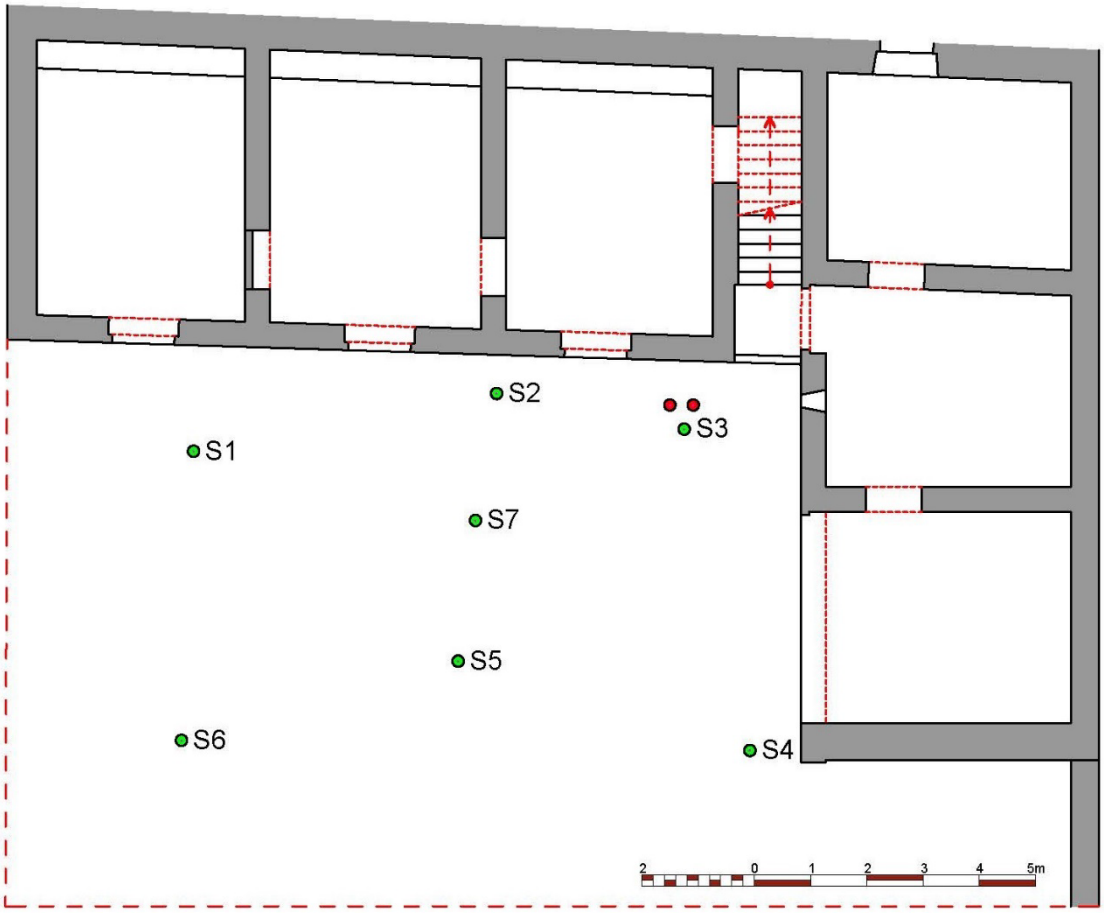
El passat dia 28 de desembre de 2022 es va efectuar un total de 7 forats de sondeig a l'exterior dels coberts, en la zona del pati.

La previsió del sondeig era trobar la capa de la roca natural seguin el mateix criteri de les cales, o sigui, roca aflorant a superfície en la cara nord, i trobar un estrat rocós descendent linealment fins a la cara sud.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La posició dels forats de sondeig va ser la següent:



Els resultats estimats en l'execució del sondeig va ser:

PUNT SONDEIG	POFUNDITAT SONDEIG	REBRET DETRITIC	REBLERT ROCÒS	ROCA MASSISSA	OBSERVACIONS VARIES
S1	5.00	0.00-2.00	---	2.00-5.00	
S2	7.50	0.00-1.90	1-19-3.80	3.80-7.50	
S3	7.50	0.00-7.50	---	---	No s'ha trobat roca
S4	4.50	0.00-0.60	0.60-1.50	1.50-4.50	
S5	6.00	---	---	0.10-6.00	
S6	3.00	0.00-0.40	---	0.40-3.00	S'ha parat el sondeig a 3.00 m
S7	3.00	---	---	0.30-3.00	S'ha parat el sondeig a 3.00 m

La previsió dels forats de sondeig va alterar-se mentre s'executaven els mateixos. Si el sondeig S1 (el situat més al sud) manifestava una cota de roca a 2.00 metres de profunditat, calia trobar el S2 a una cota superior. Però no va ser així. I en el S3, ni tant sols es va trobar la roca. Aquestes dades contrastaven força amb els resultats de les cales properes, la C1, C2 i C3, les quals tenien la roca quasi a superfície.

Els sondejos efectuats més propers a l'edifici principal, S4, S5 i S6, també manifestaven una proximitat de la roca natural a la superfície, cosa que denotava que en els sondejos S2 i S3 passava alguna anomalia. Va ser a les hores que es va determinar efectuar un nou sondeig S7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

entre el S2 i el S5, el qual determinà que en aquell punt, la roca també estava prop de la superfície.

La conclusió no és altre de que en els punts S2 i S3 hi ha una forta depressió de la roca natural, en una distància molt curta respecte als altres punts avaluats.



Punt de sondeig S1



Punt de sondeig S2



Punt de sondeig S3



Detall del reblert extret en el sondeig S3

ESTUDI GEOTÈCNIC

Pel que fa als treballs de camp, i en funció del tipus de terreny i de construcció que estableix el Código Técnico de la Edificación, G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S. L. P. va desplaçar la maquinària de sondeigs, per la realització de les següents prospeccions:

Prospecció	Tipus de prospecció	Cota inicial (*) (m)	Profunditat (m)
S1	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	5
S2	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	7,5
S3	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	7,5
S4	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	4,5
S5	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	6
S6	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	3
S7	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	3

Taula 1. Assaigs in situ *realitzats (*) cota pla del pati.*

A l'interior de les prospeccions es varen dur a terme els següents assaigs in situ:

Prospecció	Tipus d'assaig	Profunditat (m)
S1	SPT	2
	SPT	4
S2	SPT	1
	SPT	3
S3	SPT	1
	SPT	3
S4	SPT	2
S5	SPT	1
	SPT	4,5
S6	SPT	1

Taula 2. Assaigs in situ *realitzats*

Unitats geotècniques

Els treballs de camp han permès la diferenciació de 3 unitats geotècniques al subsol del terreny estudiat, les quals es descriuen i caracteritzen de manera sintètica a continuació, de sostre a base.

Unitat	Rang de cota inicial	Rang de cota base	Descripció
R	0-0	0,1-7,5	Paviments de formigó i graves d'entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d'argiles vermelles i marrons. Es detecta arreu, en superfície, amb un gruix superior als 7,5m en S3. En S2 trobem entre les cotes 3,8m i 6m blocsde conglomerats i lutites. **Conjunt heterogeni i de comportament imprevisible.** 
A	0,1-6	>7,5	Conglomerats polictics i gresos vermells que afloren directament a les parets dels murs que envolten els coberts que representen el basament de la zona d'estudi. Es detecta arreu, per sota la unitat R, menys **al sondeig S3 on no es detecta.** 

Taula 3. Resums de les unitats geotècniques amb les seves cotes

En base a les observacions fetes i als resultats dels assaigs de camp practicats en aquests materials, i aplicant diverses correlacions publicades i acceptades de manera habitual, s'ha determinat de manera preliminar els paràmetres geotècnics característics que defineixen les unitats:

Unitat geotècnica	Sostre (m)	Base (m)	SPT	Densitat (g/cm3)	Consistència	Cu (kg/cm2)	E (kg/cm2)	Angle freg efectiu (º)
R	0	0,1-7,5	7-12	1,7	fluixa	0	35	26
A	0,1-6	>7,5	50	2,5	Molt dura	1-2	500-700	35-37

Taula 4. Paràmetres geotècnics representatius de les unitats

Condicionants del terreny

Hidrogeologia

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsol.

Agressivitat

No s'ha detectat indicis que el terreny pugui contenir sulfats o resultar agressiu al formigó.

Expansibilitat

Els materials descrits no presenten indicis d'expansibilitat o col·lapse.

Fonamentació

Donada la disposició de les unitats geotècniques i les característiques del projecte, es proposen, a priori, diverses solucions de fonamentació:

- Sabates superficials encastades a la unitat R (entenent que hi ha hagut un treball de preconsolidació de l'edifici existent)
- Sabates o pous recolzats a la unitat A (basament).
- Fonamentació micropilots encastats al basament. Unitat A.

Donarem càrregues orientatives per a la unitat R de replè, ja que l'edificació existent es troba recolzada en la mateixa, tot i que aquesta unitat no es apte per a la fonamentació (replè). Aquesta unitat heterogènia pot donar assentaments diferencials importants i comportaments molt heterogenis i poc previsibles de la fonamentació.

Sabates encastades a la unitat R

La base de càlcul utilitzada per determinar la pressió admissible del nivell de recolzament és el Mètode simplificat a partir del NSPT del CTE, pàgina SE-C-33, amb la següent formulació:

Per B*<1.2 m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

$$q_{adm} = 12N_{SPT} * \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) * \left(\frac{S_t}{25}\right)$$

Per B*≥1.2 m

$$q_{adm} = 8N_{SPT} * \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) * \left(\frac{S_t}{25}\right) * \left(\frac{B^* + 0.3}{B^*}\right)^2$$

On:

S_t assentament total admissible (en mm)

N_{SPT} Valor mig dels resultats de l'assaig SPT, obtinguts a la zona d'influència de la fonamentació compresa entre un pla situat a una distància 0.5B* per sobre de la seva base i un altre situat a una 2B* per sota de la mateixa

D encastament

B* Amplada equivalent del fonament

Aplicant la formulació exposada i els paràmetres descrits a l'apartat d'Unitats Geotècniques, s'obtenen aquests resultats per sabates de diverses dimensions:

Unitat encastament	Qadm sabata aïllada(kg/cm2)	Qadm sabata correguda(kg/cm2)	Assentament (mm)
R	1,05	0,85	10

Taula 5. Tensió admissible per sabates encastades en materials granulars

En resum, es pot optar per una fonamentació de tipus superficial amb sabates encastades a la unitat R, dimensionada per transmetre al terreny tensions inferiors a Q_{adm} = 0,85 kg/cm2 per a sabates aïllades i Q_{adm} = 1,05 kg/cm2 per a sabates corregudes.

<u>Sabates / Pous encastats a la unitat A</u>

En el cas d'edificar sobre roca, la tensió admissible pel suport en roca és més que suficient pel valor de les càrregues transmeses i unes dimensions raonables de les sabates. A les parts superiors existeix un nivell d'alteració. En el cas de roca poc alterada, o amb sèries litològiques estratificades, es prenen les recomanacions de la norma DIN 1054.

Pressions admissibles en roca (DIN 1054)

Estat del massís	Roca sana o poc alterada (Kp/cm2)	Roca trencadissa o amb marques d'alteració (kp/cm2)
Homogeni	40	15
Estratificat o diaclasat	20	10

Taula 6. Pressions admissibles en roca (DIN 1054)

També es poden utilitzar els valors de pressions admissibles per diferents tipus de roca que es troben a la següent taula:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de roca	Q adm (Kp/cm2)	Q adm (Mpa)
Roques ígnies (granits i gneissos), sanes	100	10
Calcàries o gresos durs	40	4
Esquists i pissarres	30	3
Argil·lites i limolites dures, gresos tous	20	2
Sorres cimentades	10	1
Argil·lites i limolites toves	6-10	0.6-1
Calcàries toves i poroses	6	0.6

Taula 7. Pressions admissibles en roca (CP2004/1972)

Per tal d'estimar l'assentament total final que podem esperar al carregar una fonamentació emprem els resultats proporcionats pels mètodes de càlcul basats en les solucions dels semiespais elàstics aplicats a la mecànica de sòls. En aquests es modelitza el sòl com un semiespai amb un comportament elàstic lineal, isòtrop i homogeni (semiespai de Boussinesq).

La càrrega admissible per la Unitat A, serà de 4,5Kg/cm2 degut al grau d'alteració. Recomanem un encastament mínim en el terreny de la Unitat A de 40 cm. de cara que ens permeti evitar el màxim possible la zona més alterada del sostre de la capa.

Assentament Càrrega rectangular

En el cas d'una càrrega perpendicular uniformement repartida sobre un rectangle, Steinbrenner (1936) va calcular la distribució de tensions sota un extrem del rectangle carregat segons la qual a tensió vertical pot expressar-se de la forma:

$$\sigma_z = q \cdot I_r \text{, on } I_r$$

pot agafar-se de l'àbac de Fadum (1948). L'aplicació d'aquest mètode ens permetrà trobar la distribució de tensions en qualsevol punt situat per sota de la placa (fonament).

Schleicher (1926) va trobar pel cas d'un rectangle de costats a y b carregat sobre un espai de Boussinesq, l'expressió de l'assentament per a una cantonada d'aquest:

$$S_0 = K \cdot \frac{q \cdot b \cdot \left(1 - \nu^2\right)}{E}$$

On:

ν_0 : Coeficient de Poisson.

E_0 : Mòdul elàstic del terreny.

K_0 : Factor de forma en funció de les dimensions de la sabata.

q : Càrrega uniforme aplicada al terreny per unitat d'àrea.

b : Ample de la sabata.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En l'aplicació pràctica d'aquestes solucions es realitza un procés de ponderació per capes amb

l'objectiu d'aproximar la variació del mòdul E0 amb la profunditat, així com la multiplicació per un paràmetre w amb la finalitat de tenir present l'efecte del gruix de l'estrat compressible. Aplicant les fórmules al cas estudiat podem tenir en compte els següents paràmetres.

Assentament en la Unitat A de conglomerats i gresos:

Es considera una capa poc deformable i per tant amb assentaments dintre dels marges admissibles, en la capa més sana.

CONCLUSIONS DEL TERRENY I FONAMENTS ACTUALS

En el subsol de la Serra de l'Obac aflora sovint la roca, un conglomerat rocós, d'origen sedimentari i d'unes proporcions de 60% de calcària, 30% de pissarres i 10% de granit i roques eruptives.

Resulta fàcil observar que la major part de les edificacions antigues, de l'entorn del massís de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, varen aprofitar aquesta característica geològica per assentar els fonaments de les seves construccions sobre la mateixa roca. Aquest també és el cas de la masia de La Mata. Les seves edificacions s'han anat adaptant als desnivells del terreny, buscant sempre el recolzament dels seus fonaments en la roca. L'aflorament rocós en la superfície del terreny al voltant de la masia és la prova d'aquest fet.

No s'ha observat, en el moment de la inspecció, patologia alguna derivada d'assentaments diferencials o per empentes del terreny, ni per lliscament de fonaments.

Numèricament i pel meu saber i entendre, a manca de vicis ocults, podem considerar que la fonamentació de les edificacions on s'ha d'intervenir, és òptima i estructuralment adient per suportar les càrregues requerides en el nou projecte de rehabilitació.

ANÀLISI, DIAGNOSI I AVALUACIÓ DE LES PATOLOGIES DELS COBERTS

Previ al càlcul estructural, s'ha procedit a efectuar una primera avaluació de l'edifici. Per poder determinar una bona diagnosi, calia primerament fer uns treballs que aportessin dades fiables.

Aquest treballs previs s'han obtingut a partir d'un aixecament planimètric de tot el conjunt a analitzar. Amb aquest propòsit s'han efectuat els següents passos:

1. Aixecament de núvol de punts amb escàner-làser de tot l'edifici i terreny perimetral (LEICA BLK 360).
2. Fotogrametria terrestre i aèria de l'exterior de l'edifici (NIKON P900 i DJI Phantom 4 Pro).
3. Tour virtual per l'interior de l'edifici amb aixecaments planimètrics ortofotogràfics de soleres i sostres (Matterport Pro 2 3D).

Obtingudes una bona planimetria i altimetria del conjunt, s'ha procedit a avaluar l'estructura actual des de tres vessants:

1. Anàlisi i diagnosi de murs portants.
2. Anàlisi i diagnosi de vans i passos (portes i finestres).
3. Anàlisi i diagnosi de voltes i forjats.

Per a cada un d'aquests blocs, s'han efectuat fitxes individualitzades per a cada element, que s'inclouen en aquesta memòria.

S'han delimitat els espais interiors de l'edifici per crugies estructurals. A cada una d'elles se la qualificat com un espai. La nomenclatura d'aquests espais varia en funció de cada planta: a la planta baixa s'ha utilitzat el prefix PB i a la planta primera el prefix PP, acompanyat del número que identifica cada un dels espais seguint l'ordre en sentit horari.

Els vans i passos s'han enumerat amb la següent nomenclatura:

- Prefix PE per a portes exteriors
- Prefix PI per a portes interiors
- Prefix FE per a finestres exteriors
- PIn per a portes interiors de nova obertura
- Fen per a finestres de nova obertura

Al prefix l'acompanya un número que identifica cada un dels elements.

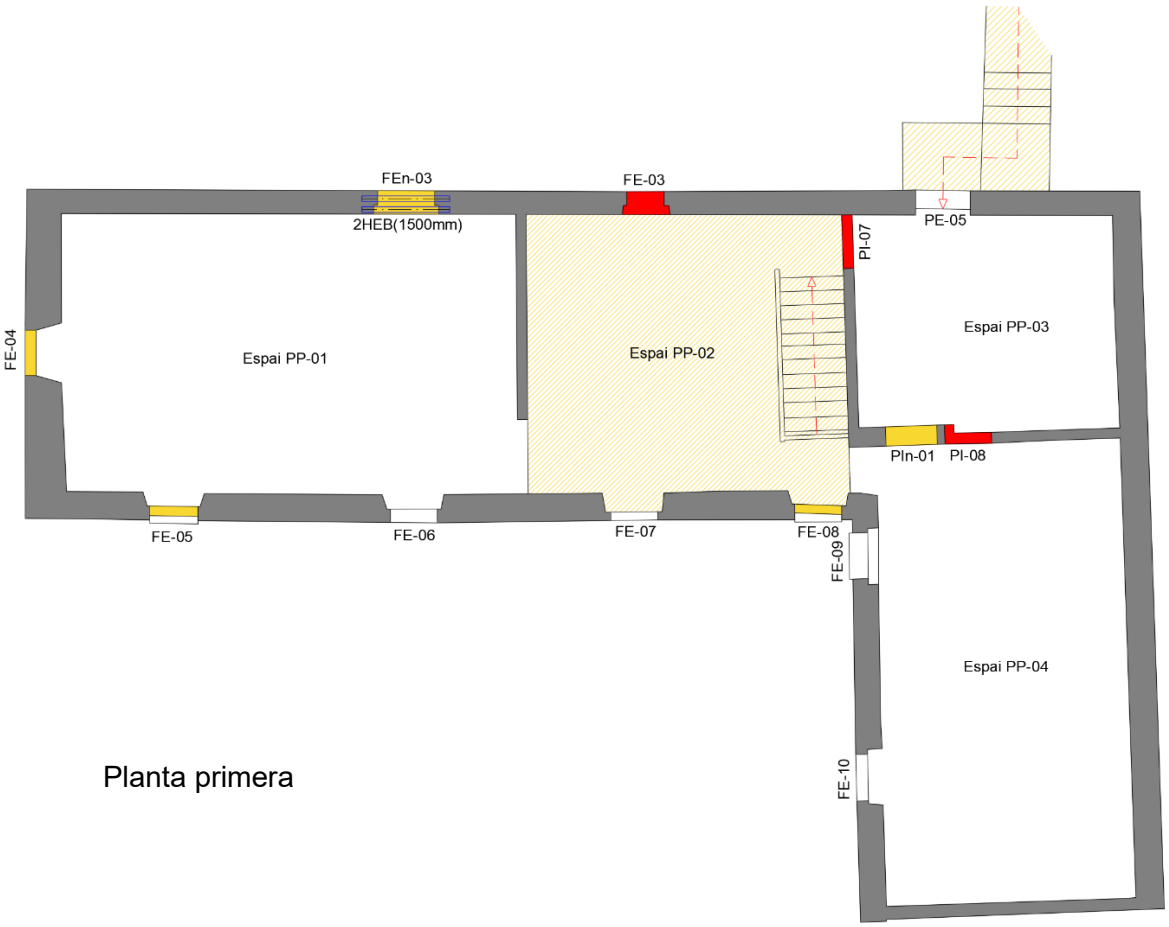
A continuació es mostren les nomenclatures utilitzades a cada una de les dues plantes:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Planta baixa



Planta primera

A partir de l'aixecament altimètric de façanes i talls de secció, s'han pogut avaluar les diverses patologies dels murs. S'han marcat les actuacions que cal efectuar per reparació de patologies o per adaptació al nou projecte.

AVALUACIÓ DE VANS

A continuació s'incorporen les fitxes dels vans i passos avaluats en el present projecte.

En cada una de les fitxes s'ha detallat:

- la ubicació de cada element
- la descripció del mateix (morfologia i materials)
- les patologies i causes
- el grau d'afectació de l'estructura de l'element
- proposta d'intervencions

Fitxes de vans:

DESCRIPCIÓ DE VANS					PE-01
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-01 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-01

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc escarser.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica de pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda en llinda (lateral esquerra).
Causes	
Mecàniques:	Desplaçament de parament vertical per empenta del forjat superior primitiu.
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

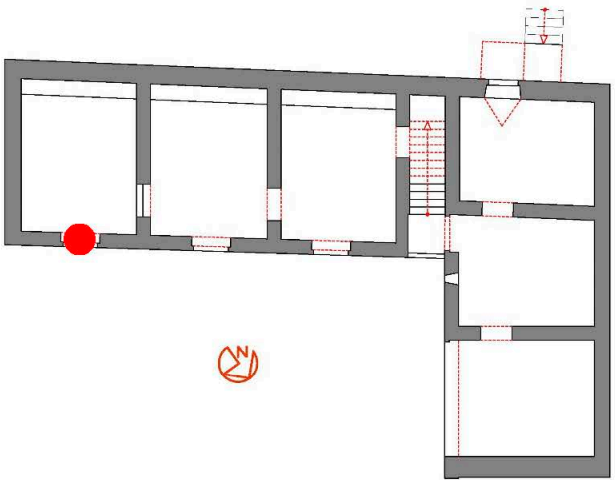
Nul	Lleu	X Important	Greu	Molt Greu

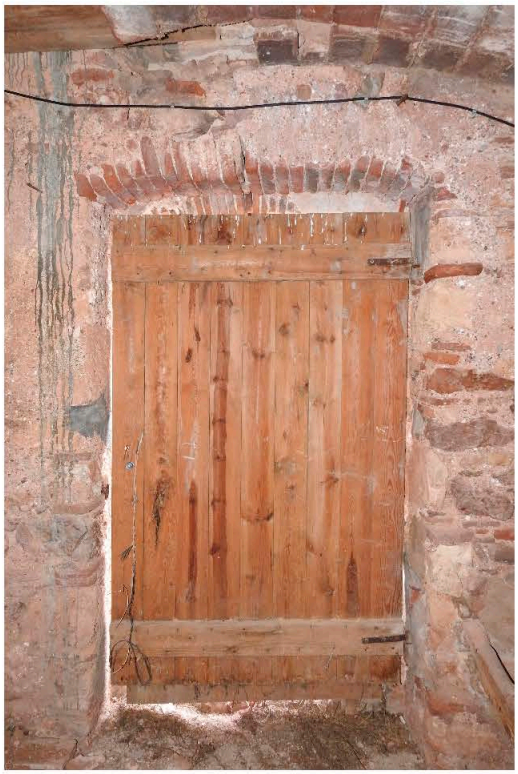
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PE-01

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PE-02
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-02 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-01

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc escarser.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica de pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	Manca de manteniment de revestiment

Grau d'afectació estructural

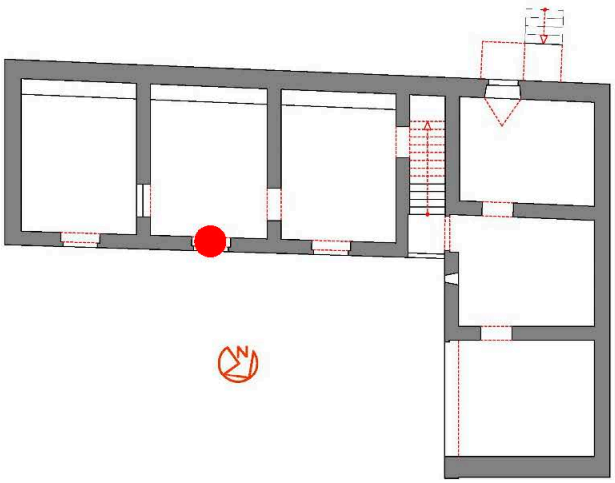
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

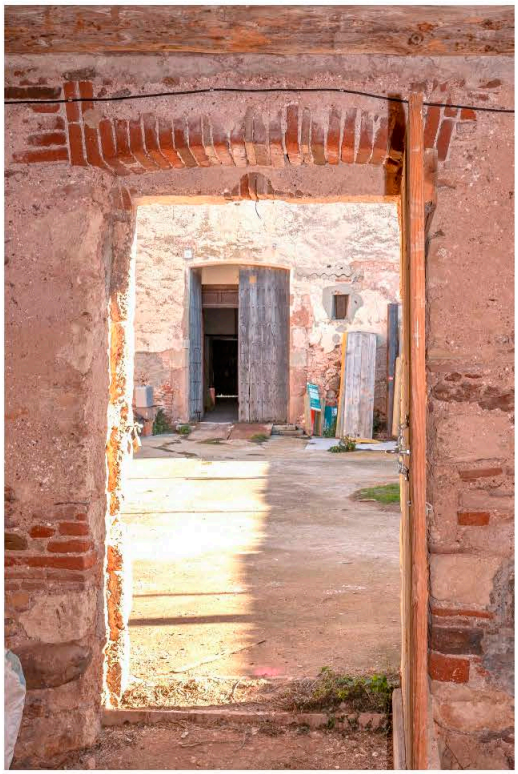
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PE-02

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PE-03
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-03 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*		*Detall:*	

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc escarser.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica de pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	Manca de manteniment de revestiment

Grau d'afectació estructural

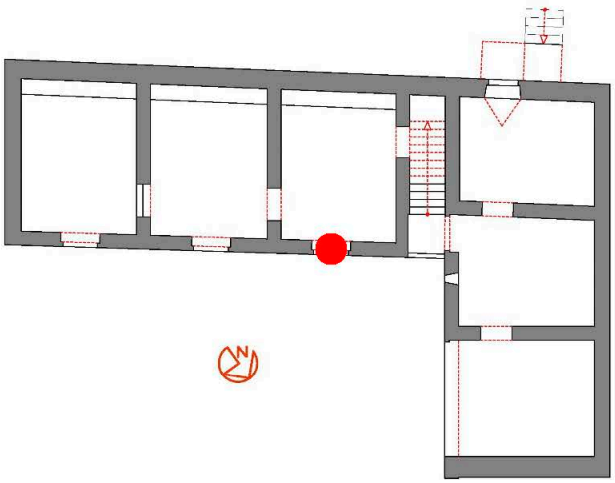
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

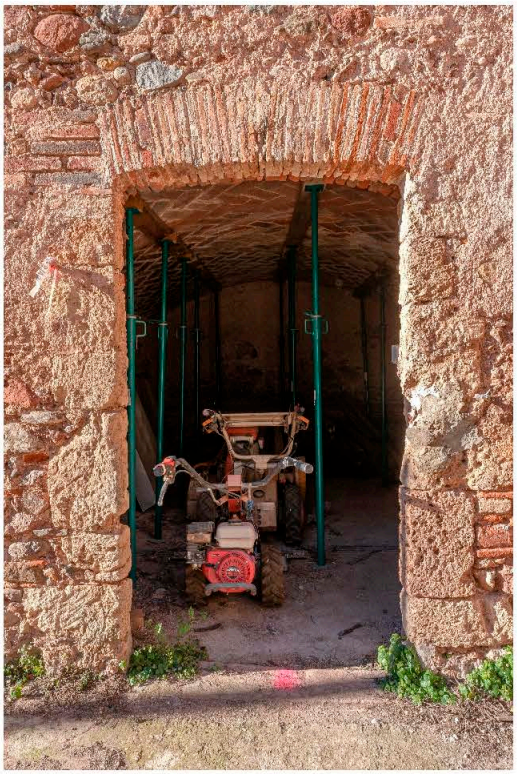
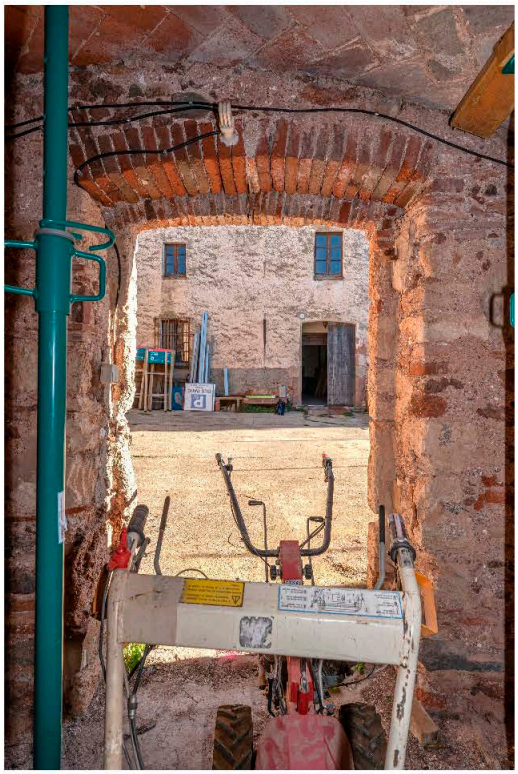
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PE-03

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PE-04
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-04 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-01

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana. Arc de descàrrega superior amb timpà aplacat.
	Material:	Mixta. Llinda de fusta i timpà ceràmic.
Interior:	*Geometria:*	Volta escarsera.
	Material:	Maó de pla.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte amb cantonada de mur.
	Material:	Fàbrica de pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb cantonada de mur.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Llinda de fusta amb fongs i malmesa. Timpà inestable.
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

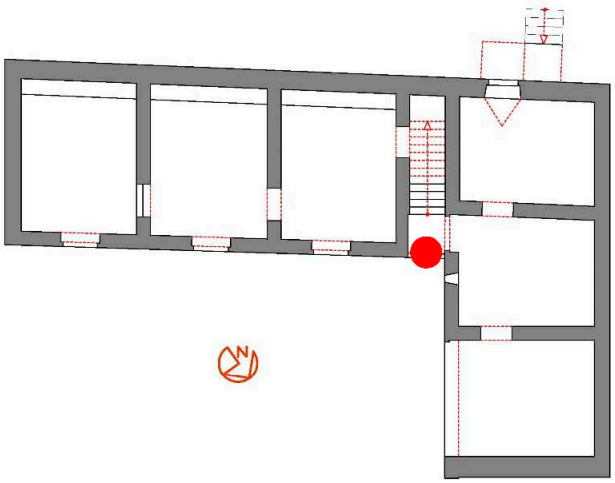
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

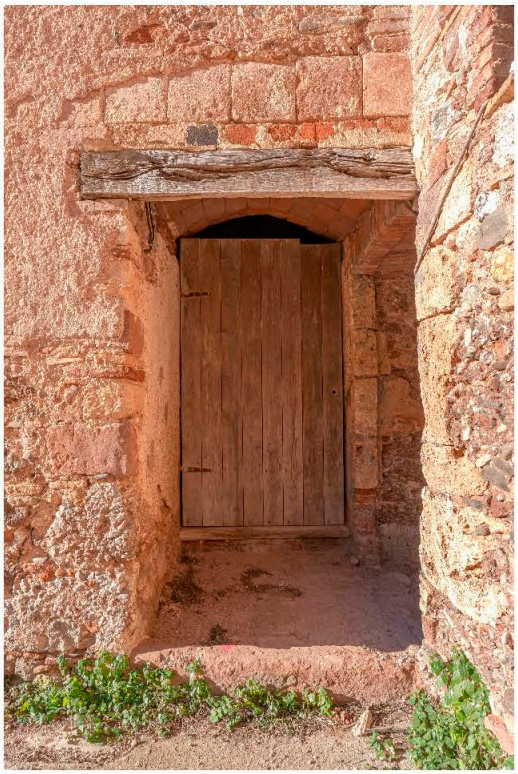
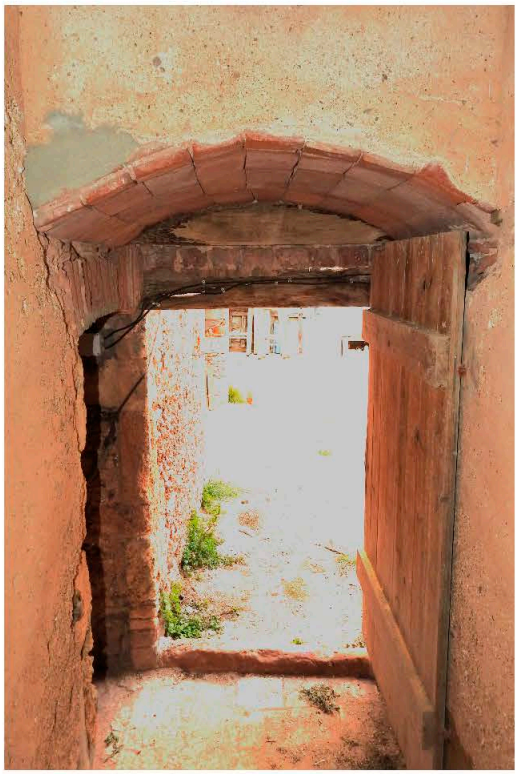
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PE-04

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-01
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-01 amb Espai PB-02			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-02

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica mixta de pedra carejada i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda
Causes	
Mecàniques:	Empentes de la volta del forjat superior que ha provocat esquerda al mig de la llinda.
Constructives:	---
Generals:	---
Grau d'afectació estructural	

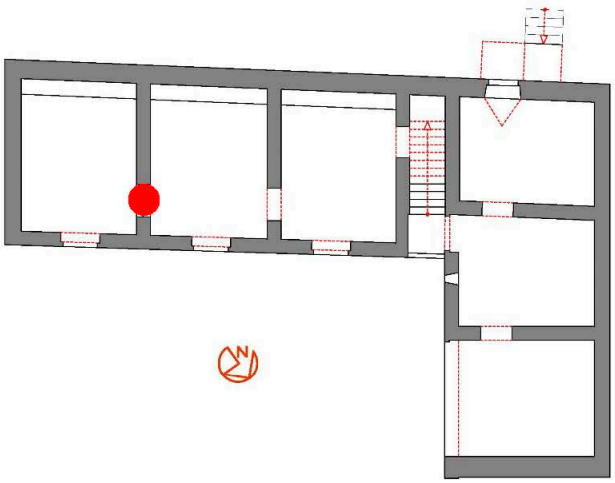
	Nul		Lleu	X	Important		Greu		Molt Greu

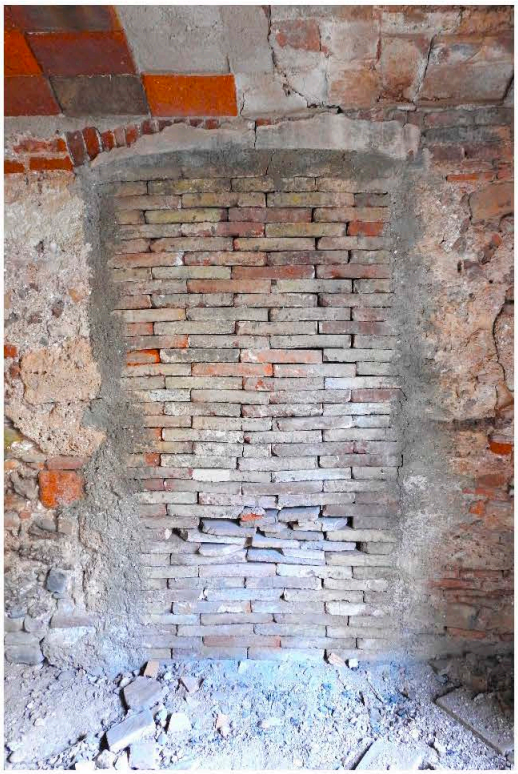
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
X	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS
Actualment aquesta porta està tapiada per un full de totxo en sec i recalçat amb morter sobre la llinda. Es preveu l'extracció de la tàpia i recuperar l'obertura.

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-01

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-02
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-02 amb Espai PB-03			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-02

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica mixta de pedra carejada i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda
Causes	
Mecàniques:	Empentes de la volta del forjat superior que ha provocat esquerda al mig de la llinda.
Constructives:	---
Generals:	---
Grau d'afectació estructural	

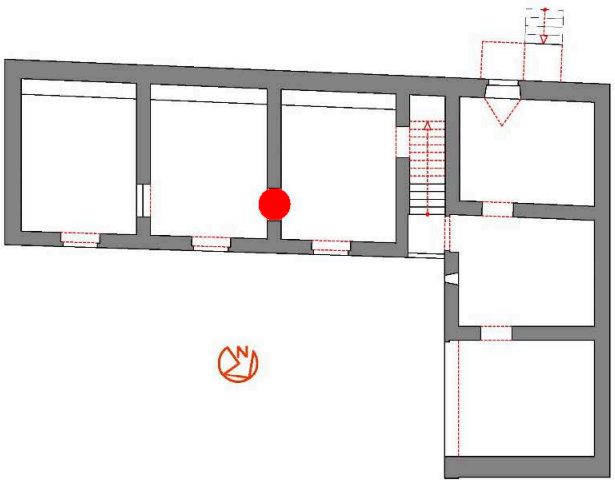
	Nul		Lleu	X	Important		Greu		Molt Greu

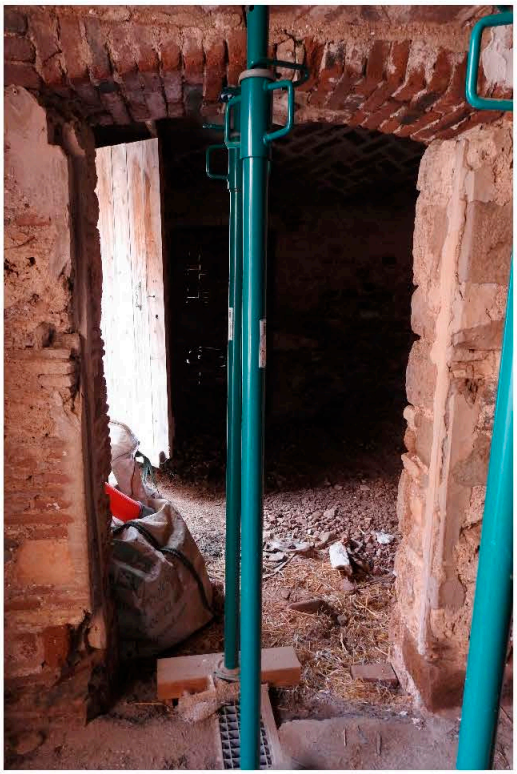
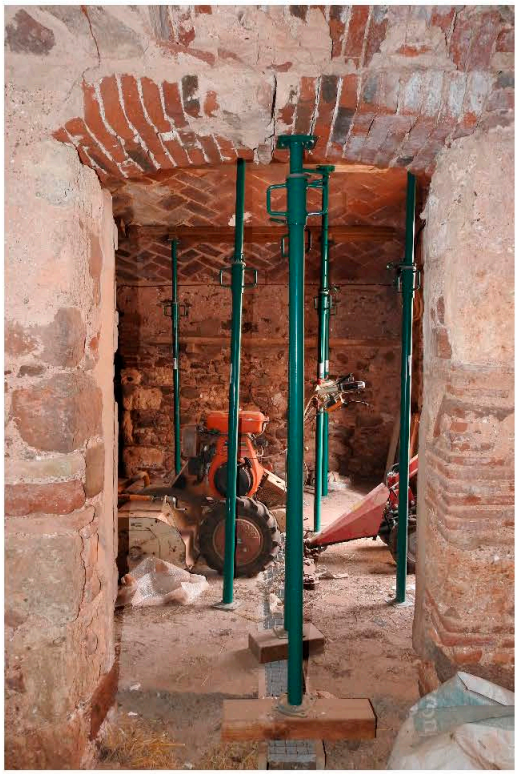
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
X	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-02

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-03
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-03 amb Espai PB-04			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-02

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica mixta de pedra carejada i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

X Nul	Lleu	Important	Greu	Molt Greu

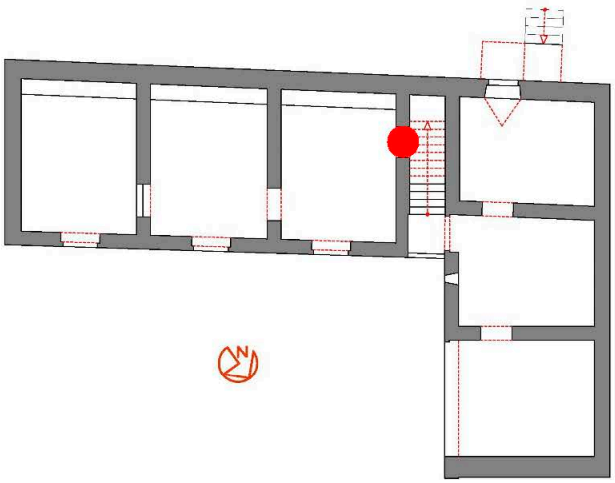
INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

Aquesta obertura se suprimirà quan s'enderroqui el parament del qual forma part, segons projecte.

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-03

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS						PI-04
Ubicació:	*Planta:*	Baixa				
	Comunica:	Espai PB-04	amb	Espai PB-06		
	Plànols:	*Planta:*	E-01		*Detall:*	EV-02

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc escarser.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica de pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Deficiència constructiva
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Llinda de fusta de l'obertura PE-04 que malmet el recolzament dret de la llinda.
Generals:	---
Grau d'afectació estructural	

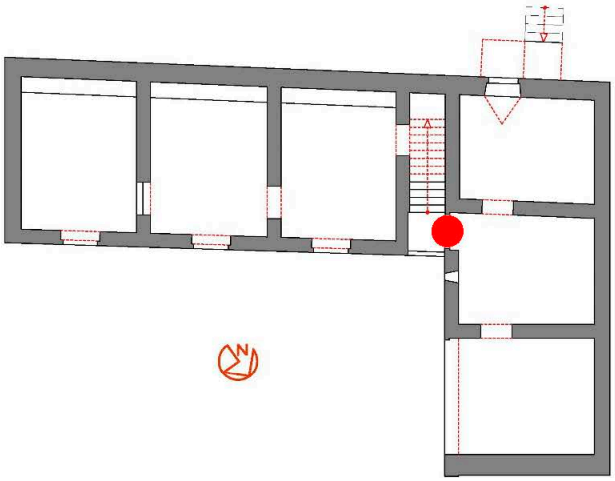
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

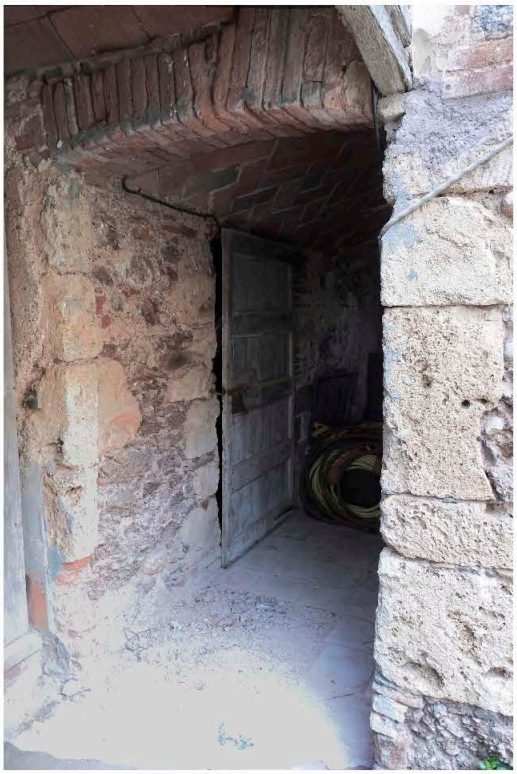
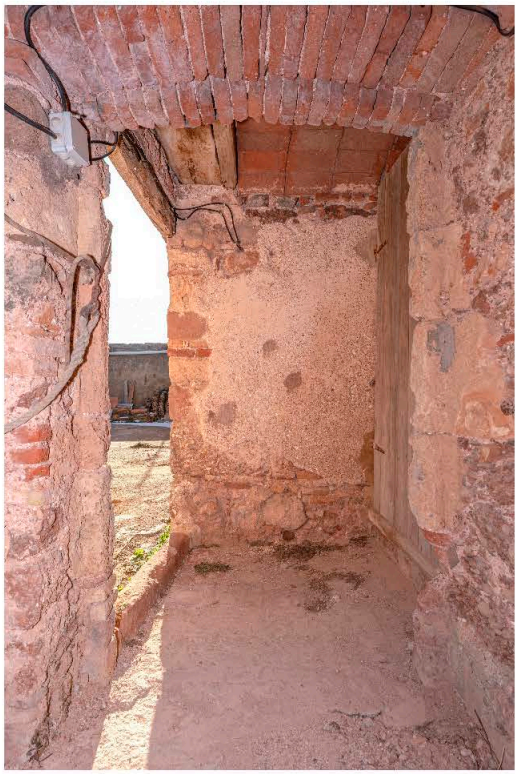
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-04

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-05
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-05 amb Espai PB-06			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-03

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica mixta de pedra carejada i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

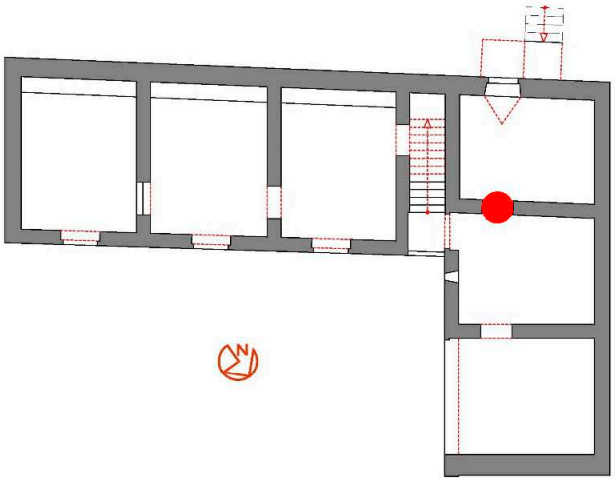
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

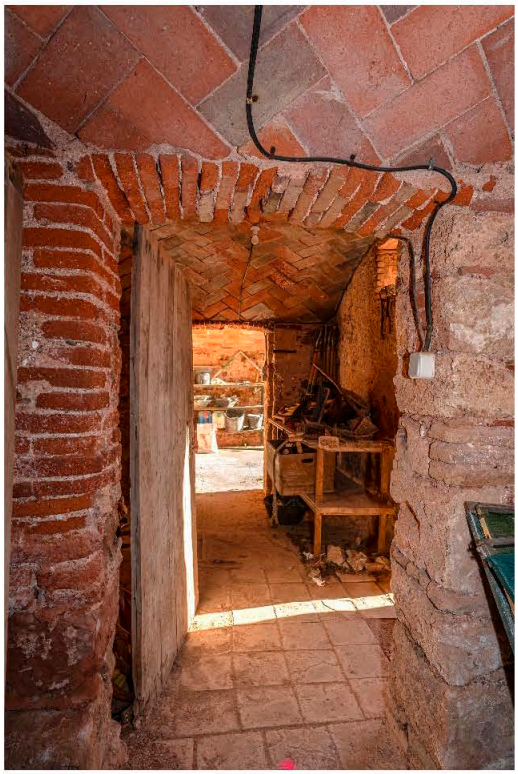
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-05

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-06
Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-06 amb Espai PB-07			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-03

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica mixta de pedra carejada i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal amb rebaix perimetral a causa d'haver ubicat antigament un marc.
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

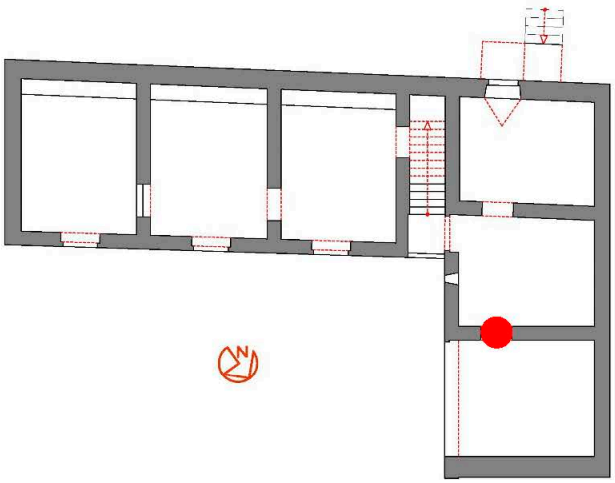
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

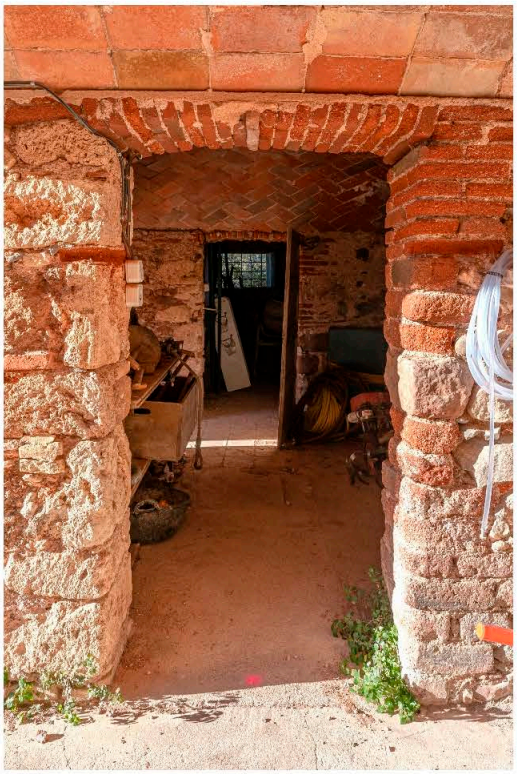
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-06

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-01

Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-05 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-03

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Lluneta de volta.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Volta de maó de pla.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Fàbrica ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Fractura de llinda.
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Fractura a causa d'una càrrega puntual del replà d'escala superior.
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

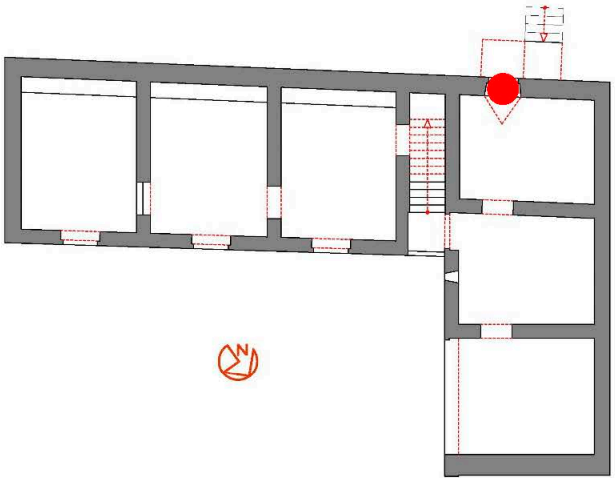
	Nul		Lleu	X	Important		Greu		Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS
Cal plantejar-se un canvi estructural en el suport de la llosa d'escala que carrega sobre la llinda.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-01

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-02

Ubicació:	*Planta:*	Baixa			
	Comunica:	Espai PB-06 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-01	*Detall:*	EV-03

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica ceràmica. Filades de maó de pla.
Interior:	*Geometria:*	Llinda plana amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Fàbrica ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

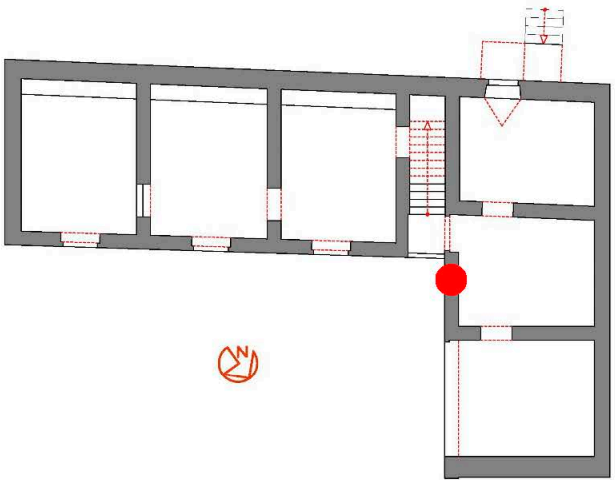
X Nul	Lleu	Important	Greu	Molt Greu

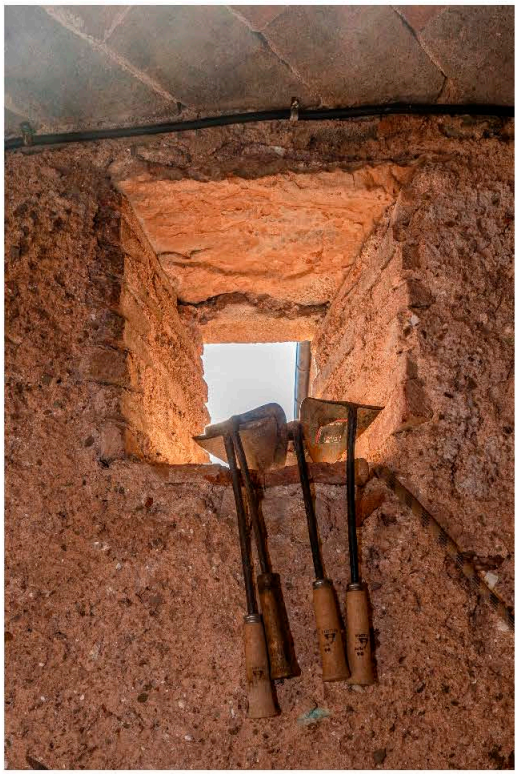
INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-02

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PE-05
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-03 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-04

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	No visible per revestiment.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

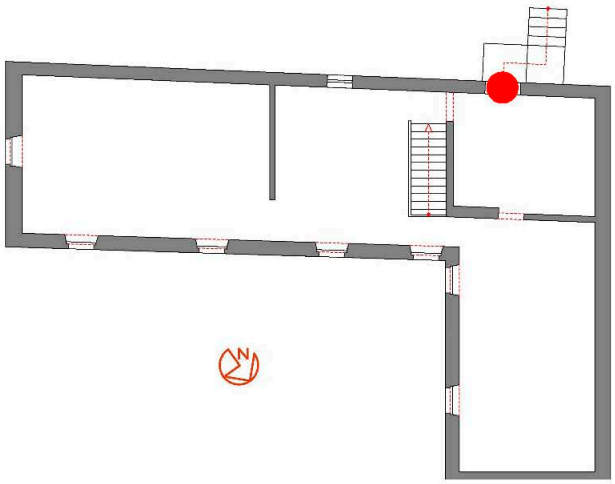
X Nul	Lleu	Important	Greu	Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	PE-05

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-07
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-02 amb Espai PP-03			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-04

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Pas de porta	
Morfologia:	Simple	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fusta.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel. Només disposa d'un brancal.
	Material:	No visible per revestiment.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Llinda defectuosa.
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Fusta de la llinda en mal estat per fongs i tèrmits.
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

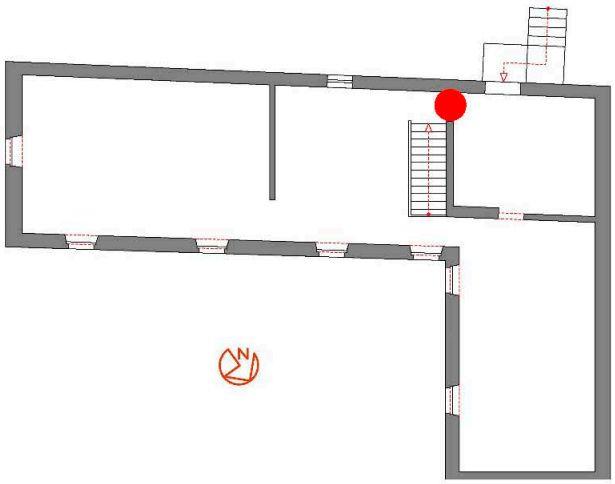
OBSERVACIONS

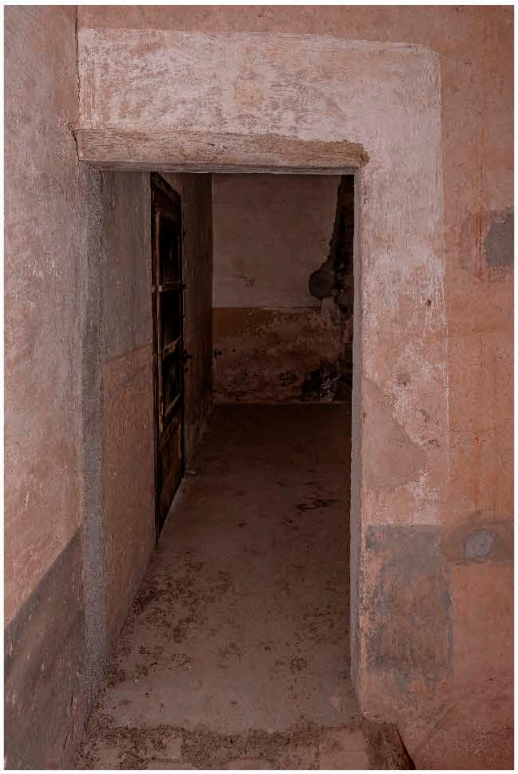
En el projecte es preveu el tapiat estructural d'aquesta obertura i, per tant, no s'haurà de substituir la llinda, però sí caldrà fer-ne l'extracció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-07

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					PI-08
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-03 amb Espai PP-04			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-04

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Pas de porta	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	No visible per revestiment.
Interior:	*Geometria:*	
	Material:	
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	No visible per revestiment.
Interior:	*Geometria:*	Brancals rectes i paral·lels però de diferent gruix.
	Material:	No visible per revestiment.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

X Nul	Lleu	Important	Greu	Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

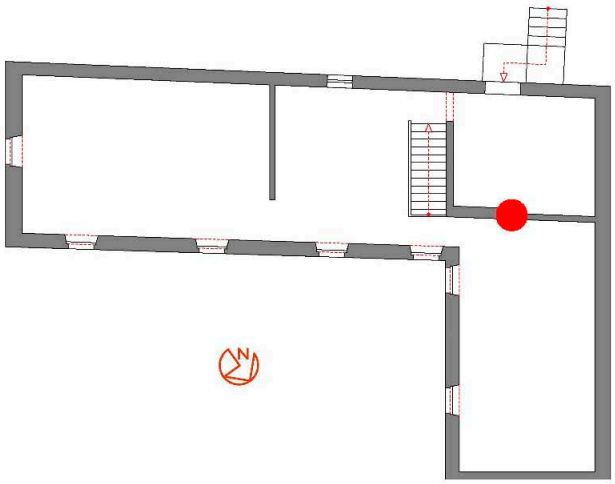
OBSERVACIONS

En el projecte es preveu la modificació d'aquesta obertura, canviant la seva ubicació. Caldrà tapiar la totalitat de la mateixa i efectuar el nou pas al costat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESCRIPCIÓ DE VANS	PI-08

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					FE-03
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-02 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-04

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	No visible per revestiment.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Fàbrica de ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	No visible per revestiment.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

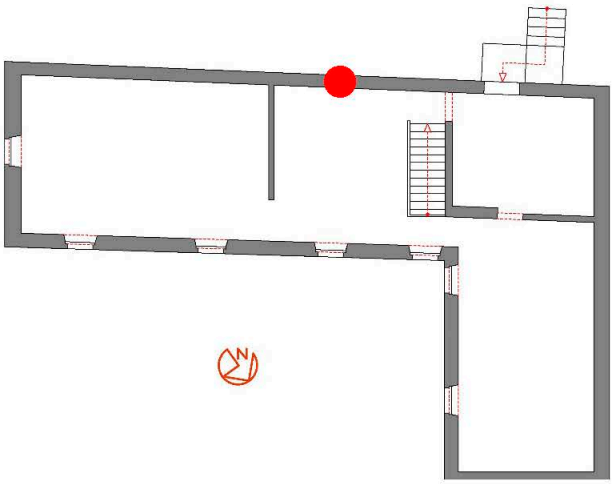
X Nul	Lleu	Important	Greu	Molt Greu

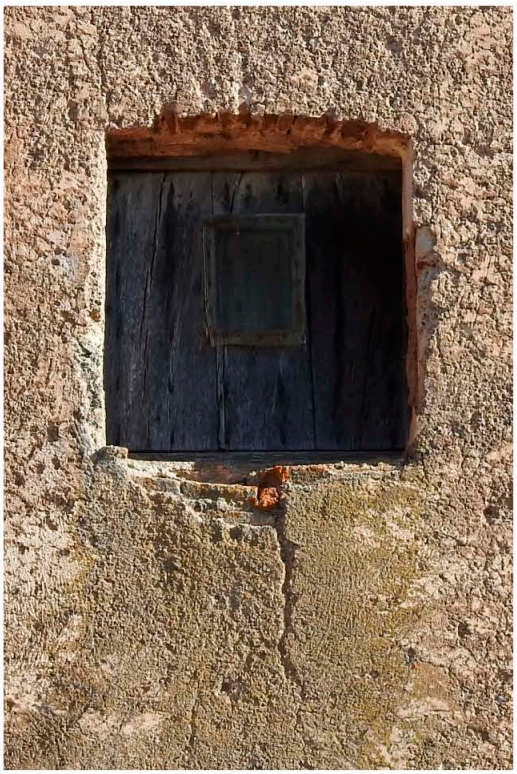
INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
	Restitució de morters de junta.
	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS
En el projecte es preveu tapiar aquesta obertura.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-03

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					FE-04
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-01 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-05

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Pedra.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda i desplaçament vertical de la llinda interior.
Causes	
Mecàniques:	Esquerda generada en la vertical del mur per desplaçament del primitiu forjat superior.
Constructives:	---
Generals:	---
Grau d'afectació estructural	

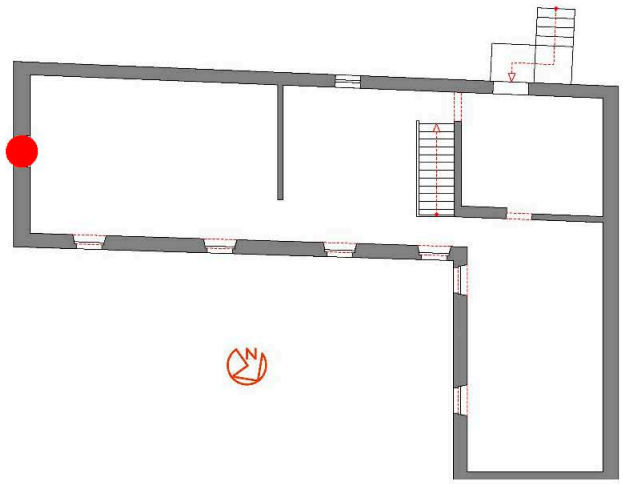
Nul	Lleu	X Important	Greu	Molt Greu

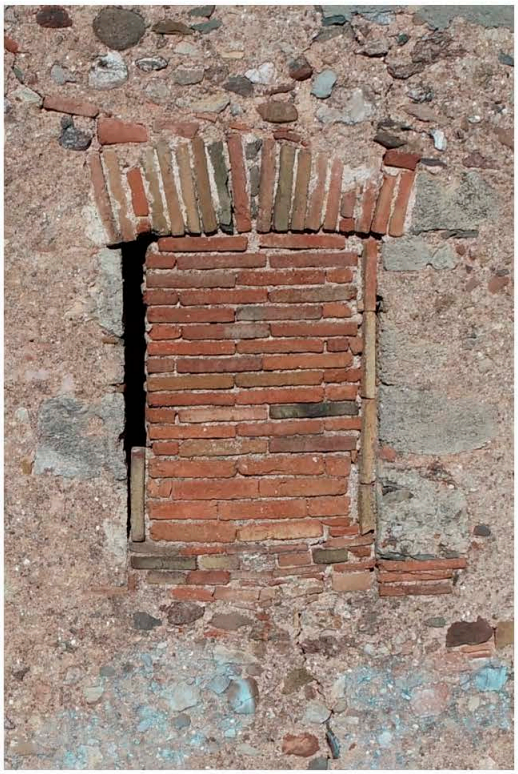
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS
Finestra tapiada amb obertura a recuperar.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-04

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-05

Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-01 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-05

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda i desplaçament vertical de la llinda interior.
Causes	
Mecàniques:	Esquerda generada en la vertical del mur per desplaçament del primitiu forjat superior.
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

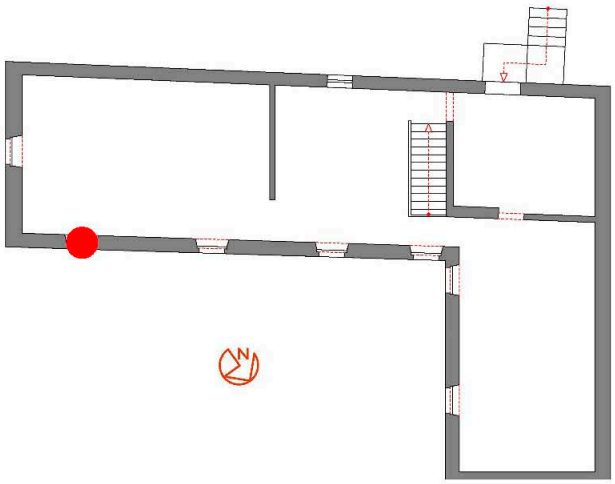
Nul	Lleu	X Important	Greu	Molt Greu

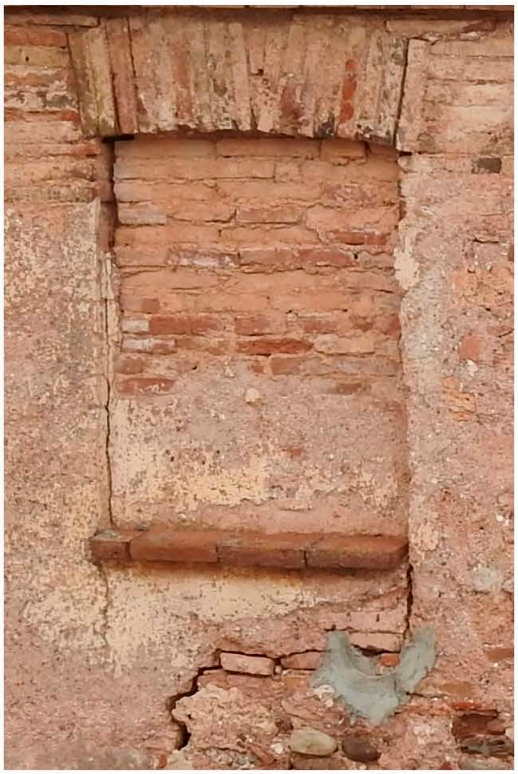
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
X	Retirada de material inestable.
X	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS
Finestra tapiada amb obertura a recuperar.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-05

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					FE-06
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-01 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-05

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda en llinda i ampit.
Causes	
Mecàniques:	Esquerda generada en la vertical del mur per desplaçament del primitiu forjat superior.
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

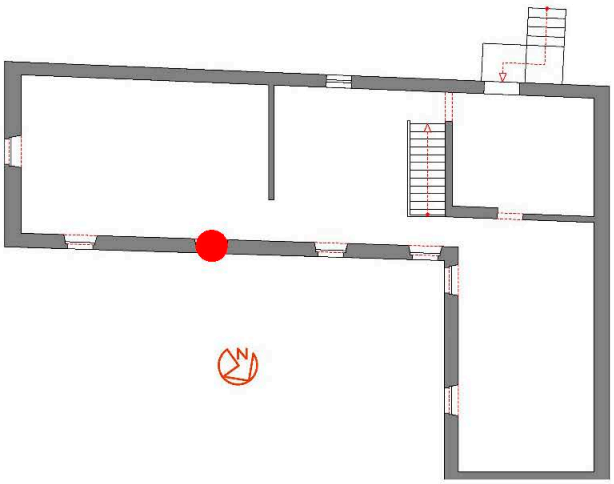
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

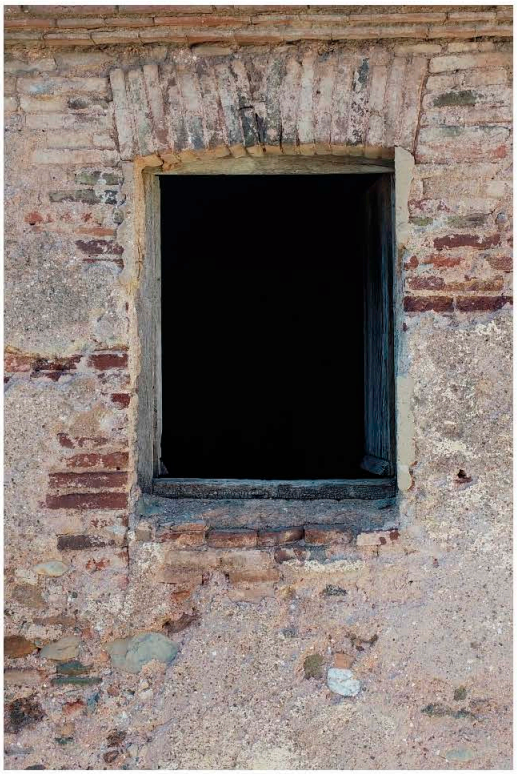
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-06

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-07

Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-02 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-05

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerda en llinda i ampit.
Causes	
Mecàniques:	Esquerda generada en la vertical del mur per desplaçament del primitiu forjat superior.
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

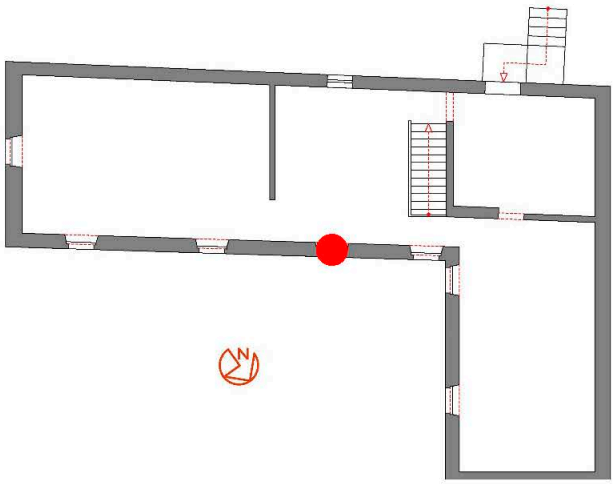
Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

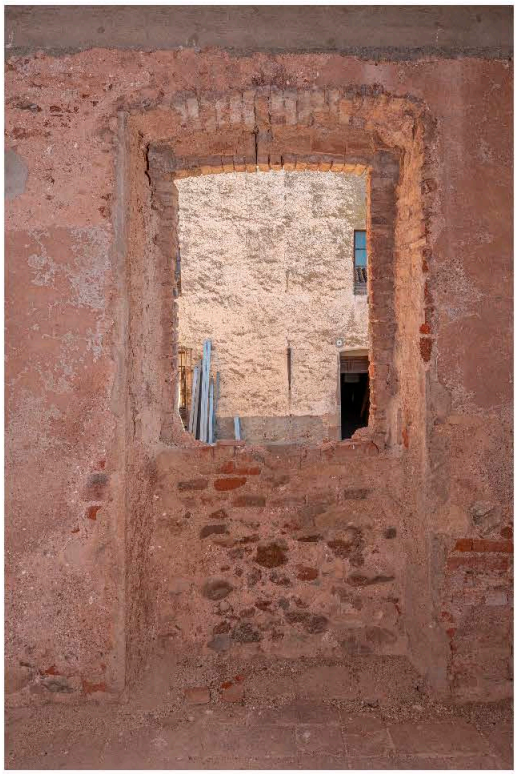
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
X	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-07

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					FE-08
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-02 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-06

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

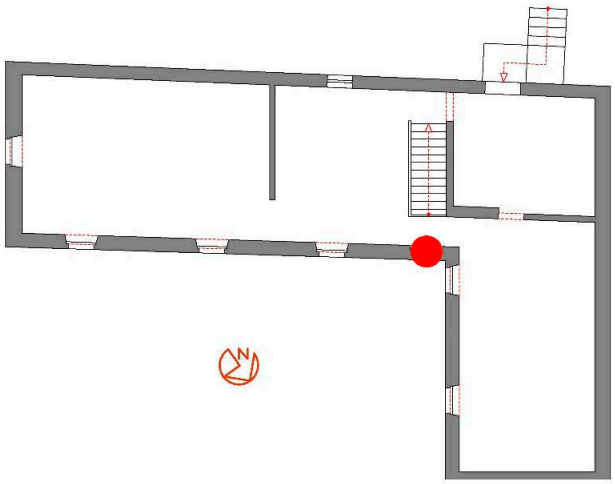
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

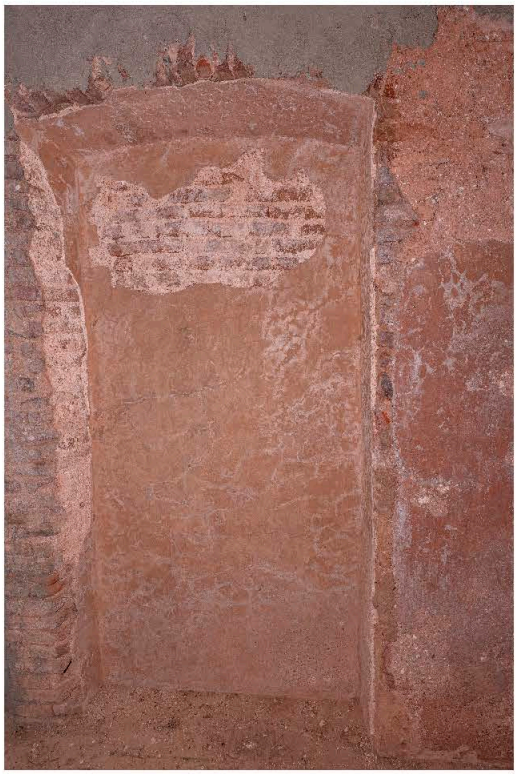
OBSERVACIONS

Finestra tapiada amb obertura a recuperar. Visualment no s'aprecia una solidesa fiable a la llinda, potser per aquesta causa es va tapiar l'obertura.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-08

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS					FE-09
Ubicació:	*Planta:*	Primera			
	Comunica:	Espai PP-04 amb Exterior			
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-06

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	No visible per revestiment.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

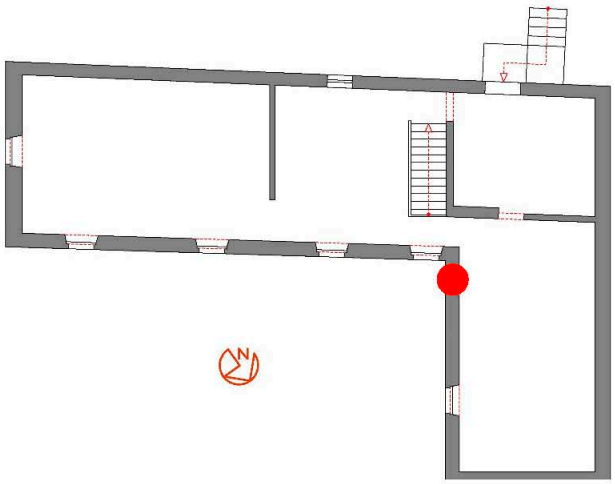
INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

Visualment no s'aprecia una solidesa fiable a la llinda.

DESCRIPCIÓ DE VANS	FE-09

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA EXTERIOR	VISTA INTERIOR
	

DESCRIPCIÓ DE VANS						FE-10
Ubicació:	*Planta:*	Primera				
	Comunica:	Espai PP-04 amb Exterior				
	Plànols:	*Planta:*	E-02	*Detall:*	EV-06	

DESCRIPCIÓ		
Tipologia		
Funcional:	Finestra balconera	
Morfologia:	Composta	
Llinda		
Exterior:	*Geometria:*	Llinda plana.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Interior:	*Geometria:*	Arc rebaixat esplandit.
	Material:	Fàbrica de ceràmica. Maó massís a sardinell.
Brancal		
Exterior:	*Geometria:*	Brancal recte i paral·lel.
	Material:	Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.
Interior:	*Geometria:*	Brancal recte amb esplandit.
	Material:	No visible per revestiment.

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
X	Sanejament de revestiment i juntes de fàbrica.
	Retirada de material inestable.
	Restitució de material sostret.
X	Restitució de morters de junta.
X	Reforç i cosit de llindes.
	Reforç i cosit i de brancals.
	Consolidació i cosit de la zona afectada del parament vertical circumdant.

OBSERVACIONS

Visualment no s'aprecia una solidesa fiable a la llinda.

AVALUACIÓ DE VOLTES I FORJATS

A continuació s'incorporen les fitxes de les voltes i forjats avaluats en el present projecte.

En cada una de les fitxes s'ha detallat:

- la ubicació de cada element
- la descripció del mateix (morfologia i materials)
- dimensions de la crugia
- les patologies i causes
- el grau d'afectació de l'estructura de l'element
- proposta d'intervencions

Fitxes de voltes i forjats:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E1
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-01

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,93 m	*Amplada:*	3,77 m
Altres:					*Gruix:*	0,15 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerdes i pèrdua de material.
Causes	
Mecàniques:	Traccions per desplaçaments de murs laterals.
Constructives:	Pèrdua de material. Volta foradada. Esquerdes en ambdós sentits.
Generals:	---

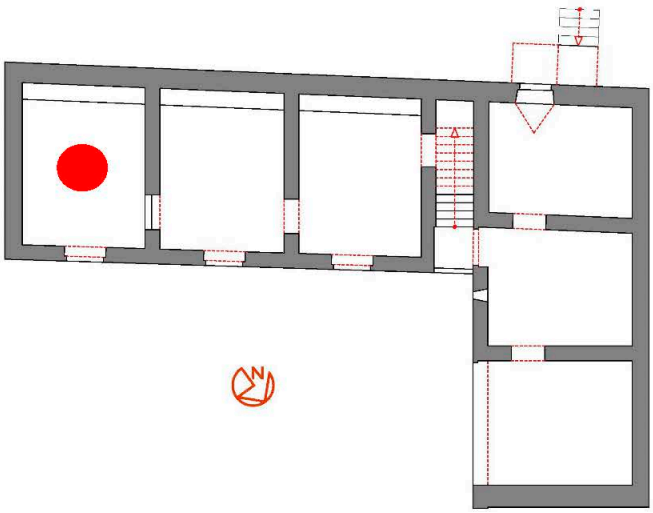
Grau d'afectació estructural

Nul	Lleu	Important	Greu	X Molt Greu

INTERVENCIONS REQUERIDES	
	No precisa intervenció.
X	Apuntalament.
X	Cindri auxiliar d'apuntalament.
X	Extracció de paviment.
X	Buidat de reblert de volta.
X	Reforç de volta.
X	Reblert armat de volta.
X	Xapa de compressió de formigó armat.
X	Ancoratge i cosit a murs portants.
X	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	785 Kg/m²	Esfondrament parcial de volta a la cantonada nord de l'estança.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.185 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E2
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-02

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
X	**Forjat unidireccional:**					
Descripció:	Forjat amb rodons de fusta.					
Biguetes:	*Material:*	Fusta	*Secció:*	Ø 15 cm	*Llum:*	3,75 m
Entrebigat:	*Material:*	Encadellat ceràmic			*Intereix:*	0,60 m
Altres:					*Gruix:*	0,20 m
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,93 m	*Amplada:*	3,75 m
Altres:					*Gruix:*	0,10 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerdes i pèrdua de material.
Causes	
Mecàniques:	Traccions per desplaçaments de murs laterals.
Constructives:	Pèrdua de material. Esquerdes en ambdós sentits de la volta.
Generals:	---

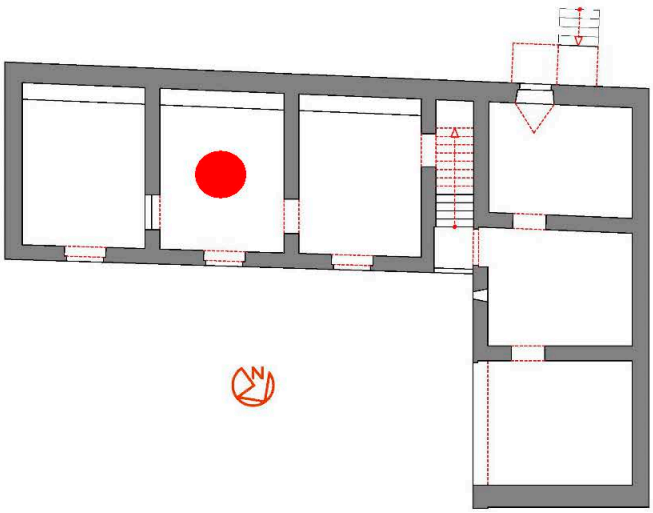
Grau d'afectació estructural

Nul	Lleu	Important	Greu	X Molt Greu

	INTERVENCIONS REQUERIDES
	No precisa intervenció.
X	Apuntalament.
X	Cindri auxiliar d'apuntalament.
X	Extracció de paviment.
X	Buidat de reblert de volta.
X	Reforç de volta.
X	Reblert armat de volta.
X	Xapa de compressió de formigó armat.
X	Ancoratge i cosit a murs portants.
X	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	745 Kg/m²	Esfondrament de la volta, en el primer quart, des de la façana principal. Aquest buit de volta va ser substituït per un forjat unidireccional de bigues de fusta i un tauler d'encadellat ceràmic. Aquest forjat es troba en un estat molt precari, a punt de col·lapse.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.145 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E3
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-03

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,93 m	*Amplada:*	3,72 m
Altres:					*Gruix:*	0,09 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Esquerdes
Causes	
Mecàniques:	Traccions per desplaçaments de murs laterals.
Constructives:	Esquerdes en ambdós sentits de la volta.
Generals:	---

Grau d'afectació estructural

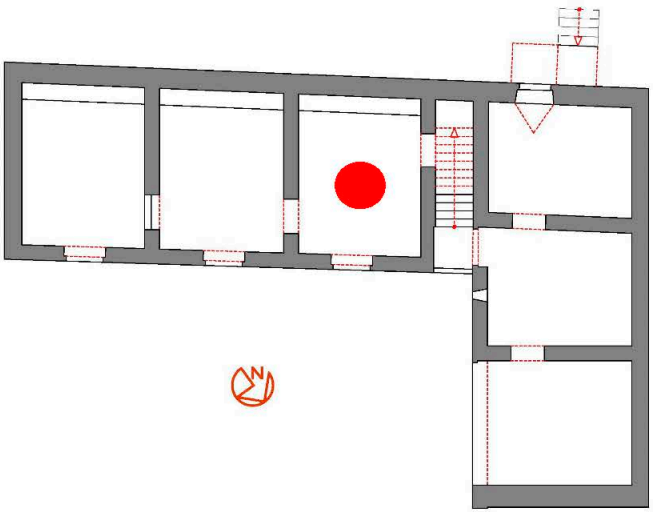
Nul	Lleu	Important	X Greu	Molt Greu

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES

INTERVENCIONS REQUERIDES	
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi: *Solat:* *Sobrecàrrega d'ús:* *Sobrecàrrega neu:* ***TOTAL:***		Aquesta volta serà enderrocada per exigències del nou projecte.
Resistència al foc:		

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E4
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-04

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	1,22 m	*Amplada:*	1,15 m
Altres:					*Gruix:*	0,2 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

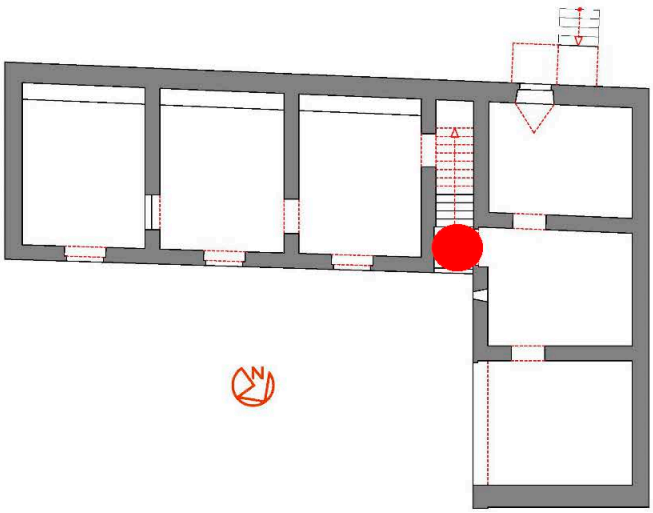
Grau d'afectació estructural

X Nul | Lleu | Important | Greu | Molt Greu

	INTERVENCIONS REQUERIDES
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	630 Kg/m²	Aquesta volta serà enderrocada per exigències del nou projecte.
Solat::	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.030 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E5
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-05

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,37 m	*Amplada:*	3,46 m
Altres:					*Gruix:*	0,14 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Bombament puntual de volta.
Causes	
Mecàniques:	Efectes d'una sobrecàrrega puntual.
Constructives:	Presència de sals i meteorització del material ceràmic.
Generals:	---

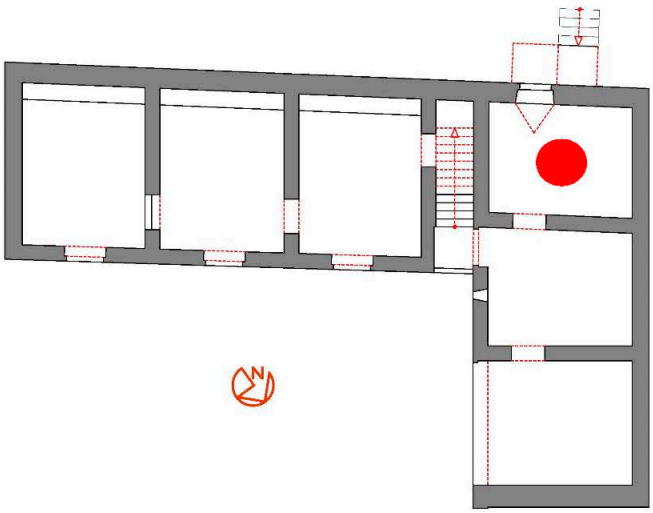
Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

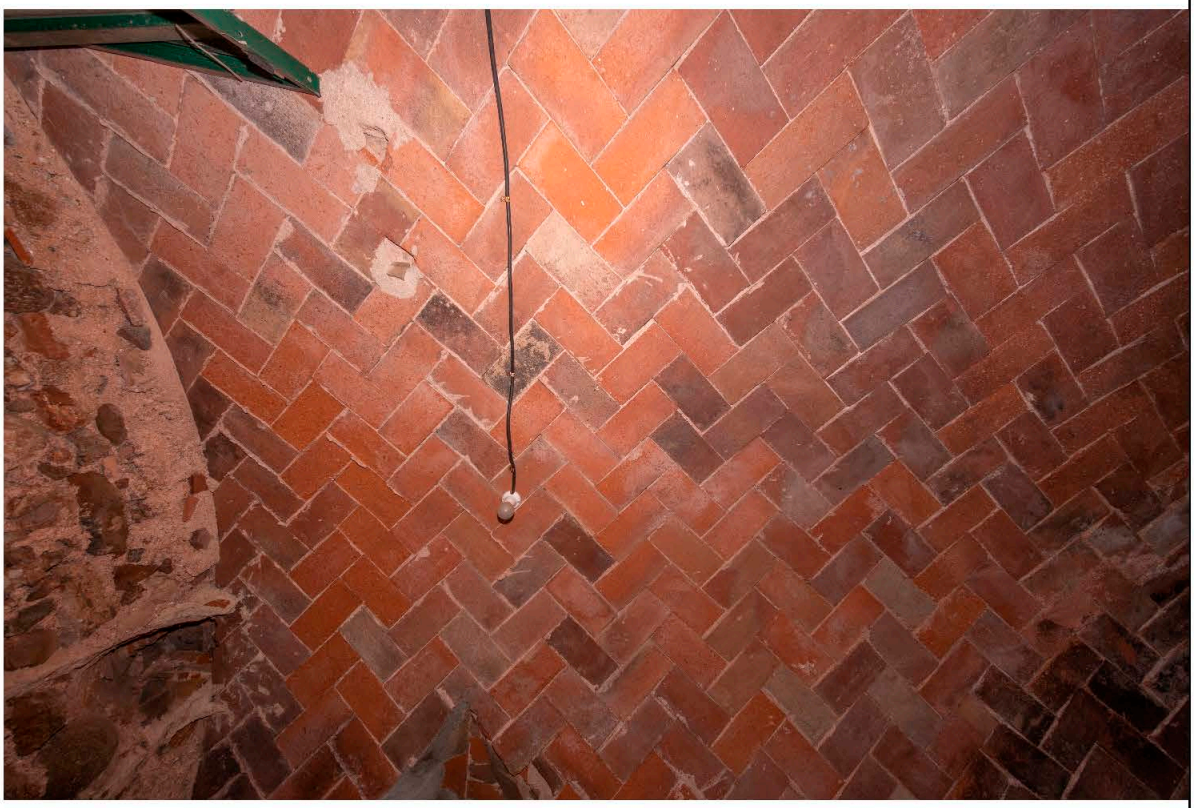
	INTERVENCIONS REQUERIDES
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
X	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
X	Xapa de compressió de formigó armat.
X	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	1.025 Kg/m²	Cal intervenir la volta, per la part inferior, per evitar possibles despreniments de rajoles.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.425 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E6
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-06

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,34 m	*Amplada:*	3,42 m
Altres:					*Gruix:*	0,15 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Sals i meteorització de material.
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Presència de sals i meteorització del material ceràmic.
Generals:	---

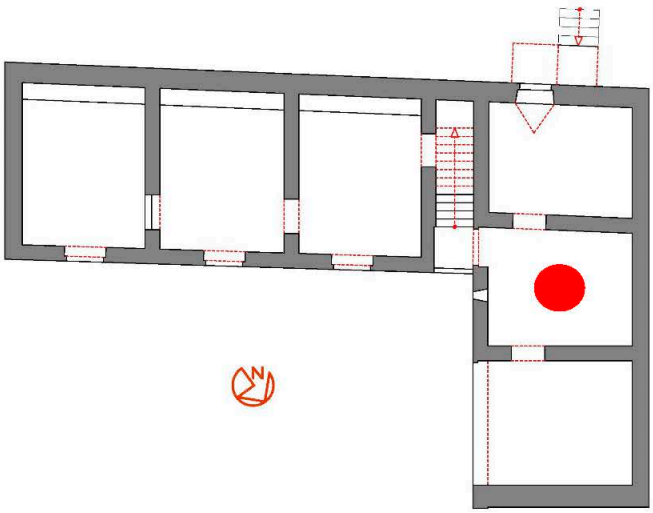
Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

	INTERVENCIONS REQUERIDES
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
X	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
X	Xapa de compressió de formigó armat.
X	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	840 Kg/m²	Cal intervenir la volta, per la part inferior, per evitar possibles despreniments de rajoles.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.240 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C0/E7
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Baixa	*Espai:*	PB-07

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de planta. Transitable i habitable.					
Morfologia:	Volta de forjat.					
	Forjat unidireccional:					
Descripció:	---					
Biguetes:	*Material:*	---	*Secció:*	---	*Llum:*	---
Entrebigat:	*Material:*	---			*Intereix:*	---
Altres:					*Gruix:*	---
X	**Forjat de volta:**					
Descripció:	Volta escarcera de maó de pla.					
Volta:	*Material:*	Rajola ceràmica	*Longitud:*	4,37 m	*Amplada:*	3,69 m
Altres:					*Gruix:*	0,14 m

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	Sals i meteorització de material.
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	Presència de sals i meteorització del material ceràmic.
Generals:	---

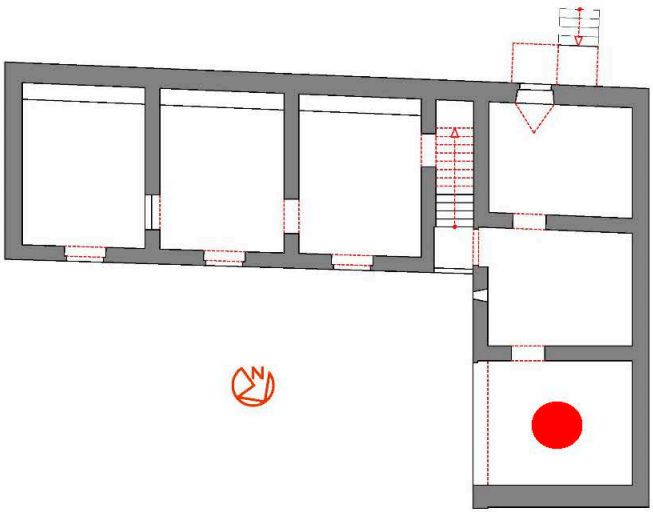
Grau d'afectació estructural

Nul	X Lleu	Important	Greu	Molt Greu

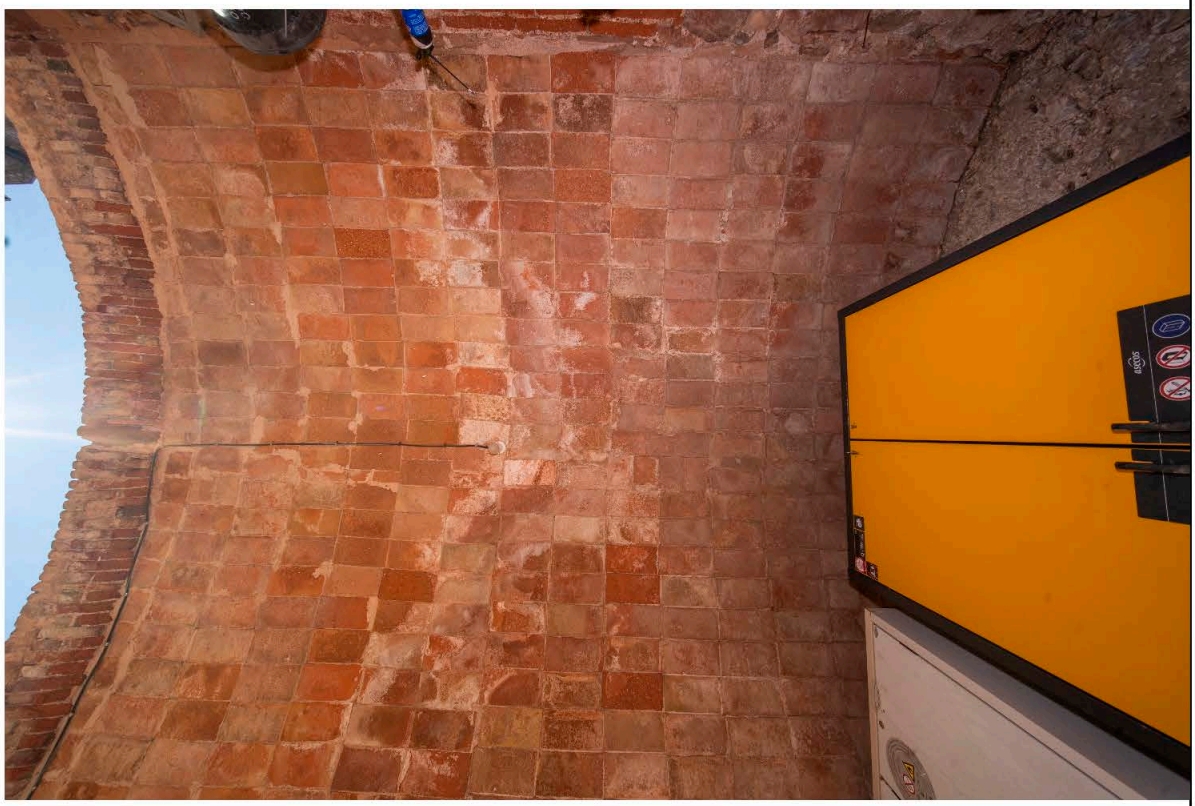
	INTERVENCIONS REQUERIDES
	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
X	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
X	Xapa de compressió de formigó armat.
X	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	830 Kg/m²	Cal intervenir la volta, per la part inferior, per evitar possibles despreniments de rajoles
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	300 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	0 Kg/m²	
TOTAL:	**1.230 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C1/E1
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Primera	*Espai:*	PP-01

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de coberta.					
Morfologia:	Forjat inclinat.					
X	**Forjat unidireccional:**					
Descripció:	Forjat de biguetes de formigó.					
Biguetes:	*Material:*	Formigó pretesat.	*Secció:*	0,18 m	*Llum:*	5,10 m
Entrebigat:	*Material:*	Revoltó pla ceràmic.			*Intereix:*	0,60 m
Altres:	Mides estimatives. No s'han pogut comprovar.				*Gruix:*	0,25 m
	Forjat de volta:					
Descripció:	---					
Volta:	*Material:*	---	*Longitud:*	---	*Amplada:*	---
Altres:					*Gruix:*	---

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

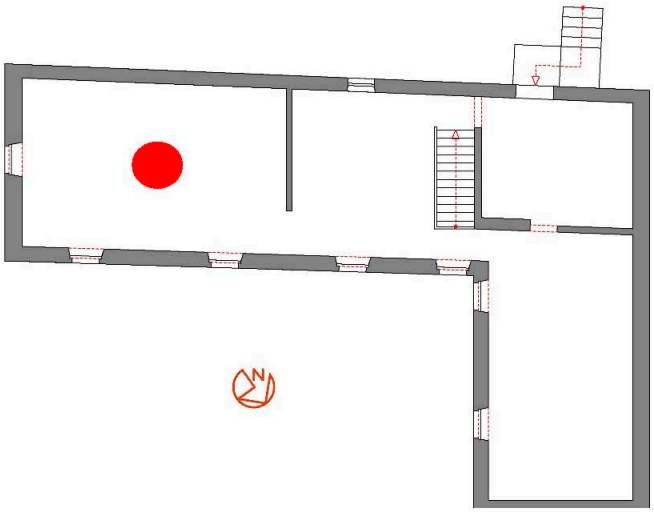
Grau d'afectació estructural

X Nul | Lleu | Important | Greu | Molt Greu

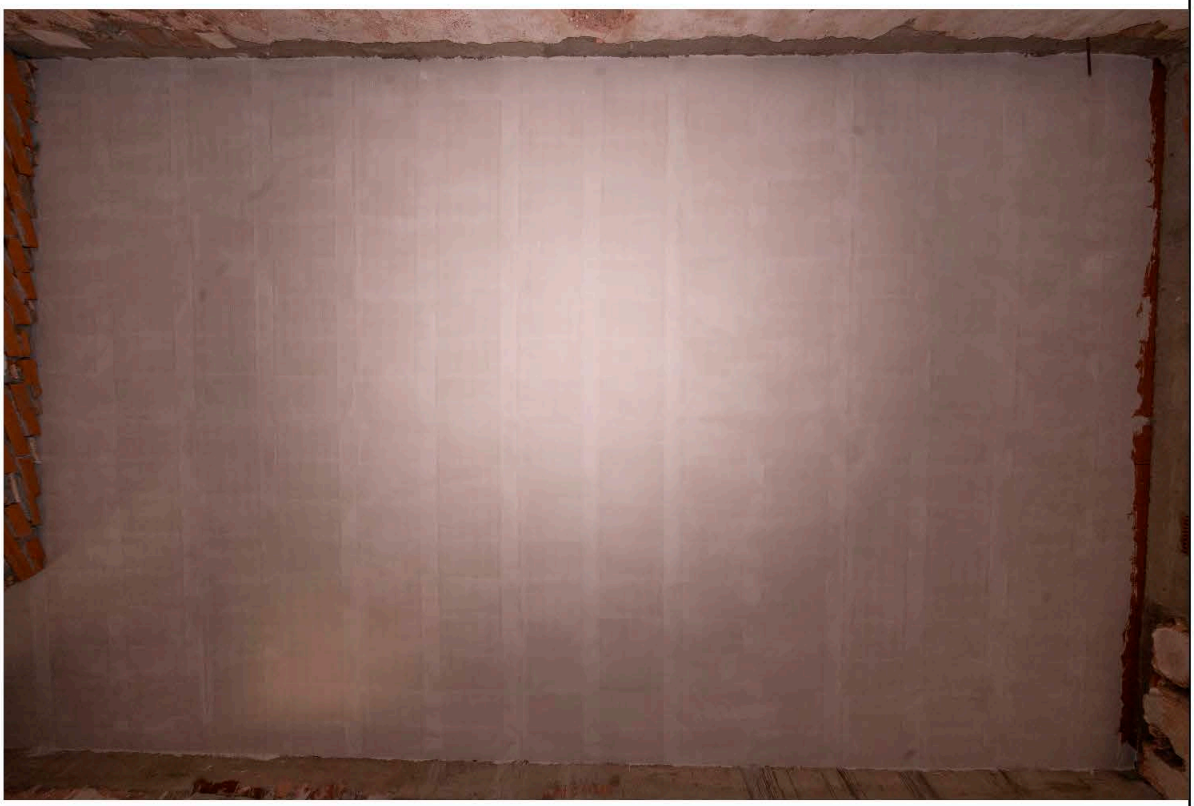
	INTERVENCIONS REQUERIDES
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	380 Kg/m²	Aquest forjat disposa d'un cèrcol perimetral. Es tracta d'una estructura relativament moderna, però la propietat no disposa d'informació del projecte de la mateixa.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	100 Kg/m²	
TOTAL:	**680 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C1/E2
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Primera	*Espai:*	PP-02

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de coberta.					
Morfologia:	Forjat inclinat.					
X	**Forjat unidireccional:**					
Descripció:	Forjat de biguetes de formigó.					
Biguetes:	*Material:*	Formigó pretesat.	*Secció:*	0,18 m	*Llum:*	5,10 m
Entrebigat:	*Material:*	Revoltó pla ceràmic.			*Intereix:*	0,60 m
Altres:	Mides estimatives. No s'han pogut comprovar.				*Gruix:*	0,25 m
	Forjat de volta:					
Descripció:	---					
Volta:	*Material:*	---	*Longitud:*	---	*Amplada:*	---
Altres:					*Gruix:*	---

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

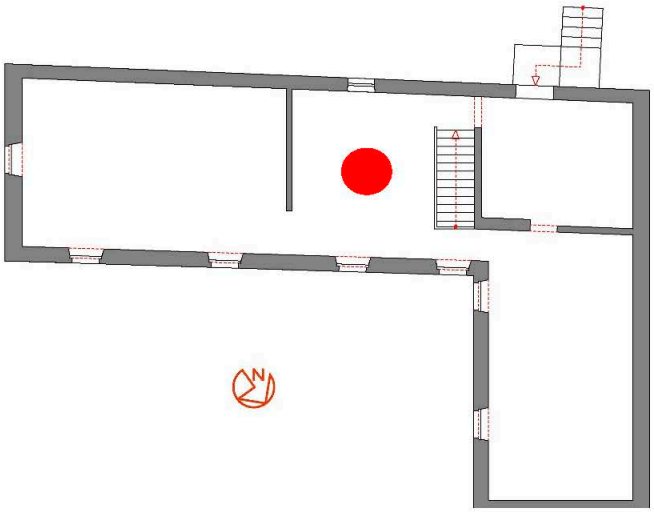
Grau d'afectació estructural

X Nul | Lleu | Important | Greu | Molt Greu

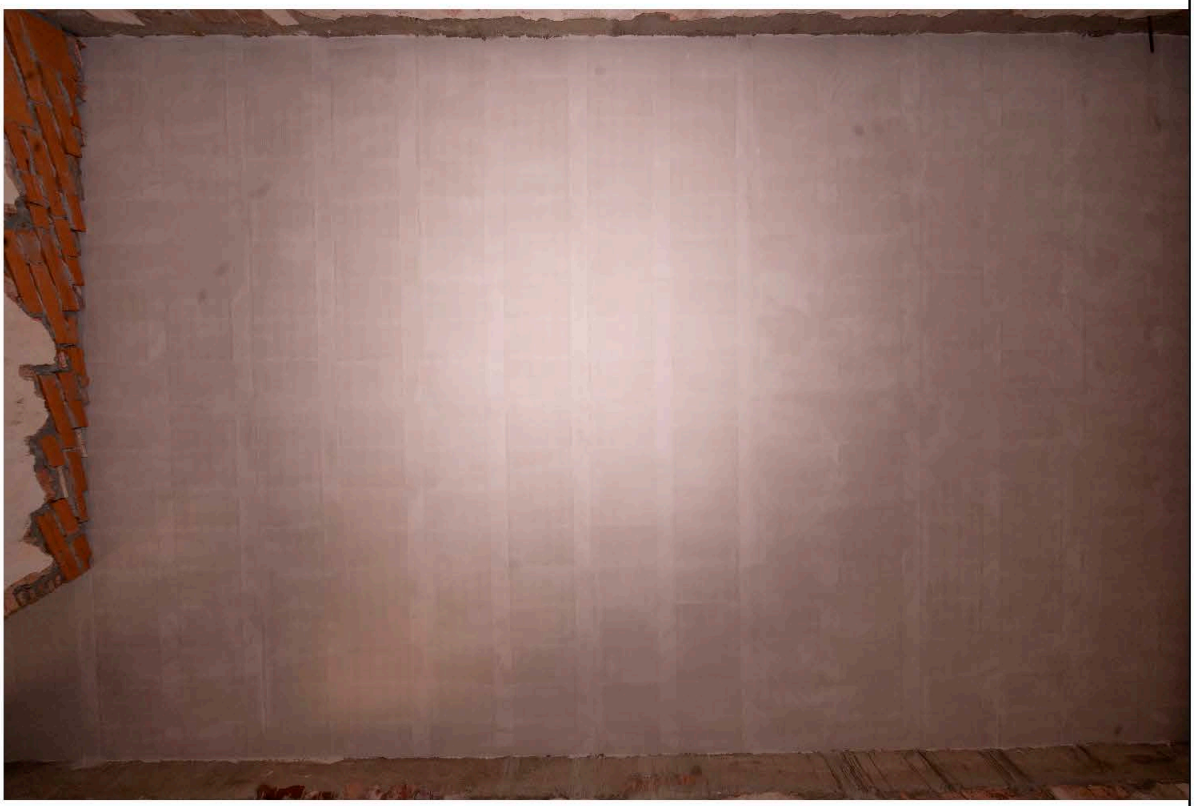
	INTERVENCIONS REQUERIDES
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	380 Kg/m²	Aquest forjat disposa d'un cèrcol perimetral. Es tracta d'una estructura relativament moderna, però la propietat no disposa d'informació del projecte de la mateixa.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	100 Kg/m²	
TOTAL:	**680 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C1/E3
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Primera	*Espai:*	PP-03

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de coberta.					
Morfologia:	Forjat inclinat.					
X	**Forjat unidireccional:**					
Descripció:	Forjat de biguetes de formigó.					
Biguetes:	*Material:*	Formigó pretesat.	*Secció:*	0,18 m	*Llum:*	diverses
Entrebigat:	*Material:*	Revoltó pla ceràmic.			*Intereix:*	0,60 m
Altres:	Mides estimatives. No s'han pogut comprovar.				*Gruix:*	0,25 m
	Forjat de volta:					
Descripció:	---					
Volta:	*Material:*	---	*Longitud:*	---	*Amplada:*	---
Altres:					*Gruix:*	---

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

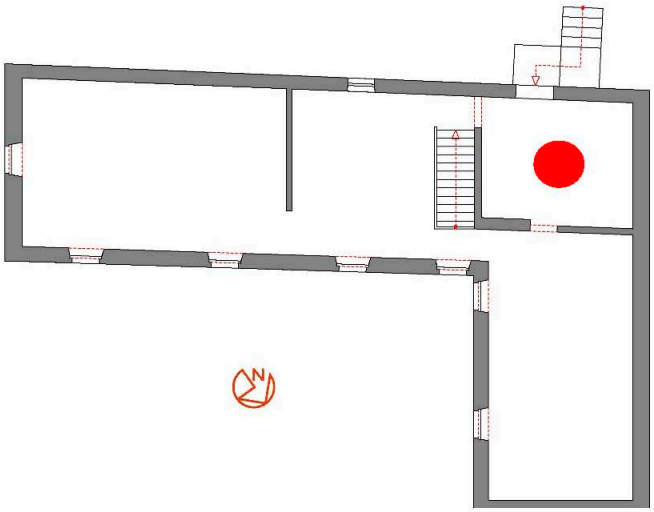
Grau d'afectació estructural

X Nul | Lleu | Important | Greu | Molt Greu

	INTERVENCIONS REQUERIDES
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	380 Kg/m²	Aquest forjat disposa d'un cèrcol perimetral. Es tracta d'una estructura relativament moderna, però la propietat no disposa d'informació del projecte de la mateixa. El forjat disposa d'una jàssera de perfil metàl·lic disposada en diagonal i fa la funció de carener de la coberta.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	100 Kg/m²	
TOTAL:	**680 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT



DESCRIPCIÓ DE FORJATS						C1/E4
Ubicació:	*Edifici:*	Coberts	*Planta:*	Primera	*Espai:*	PP-04

DESCRIPCIÓ						
Tipologia:						
Funcional:	Forjat de coberta.					
Morfologia:	Forjat inclinat.					
X	**Forjat unidireccional:**					
Descripció:	Forjat de biguetes de formigó.					
Biguetes:	*Material:*	Formigó pretesat	*Secció:*	0,18 m	*Llum:*	5,05 m
Entrebigat:	*Material:*	Revoltó pla ceràmic.			*Intereix:*	0,60 m
Altres:	Mides estimatives. No s'han pogut comprovar.				*Gruix:*	0,25 m
	Forjat de volta:					
Descripció:	---					
Volta:	*Material:*	---	*Longitud:*	---	*Amplada:*	---
Altres:					*Gruix:*	---

PATOLOGIES ESTRUCTURALS OBSERVADES	
Tipologia:	---
Causes	
Mecàniques:	---
Constructives:	---
Generals:	---

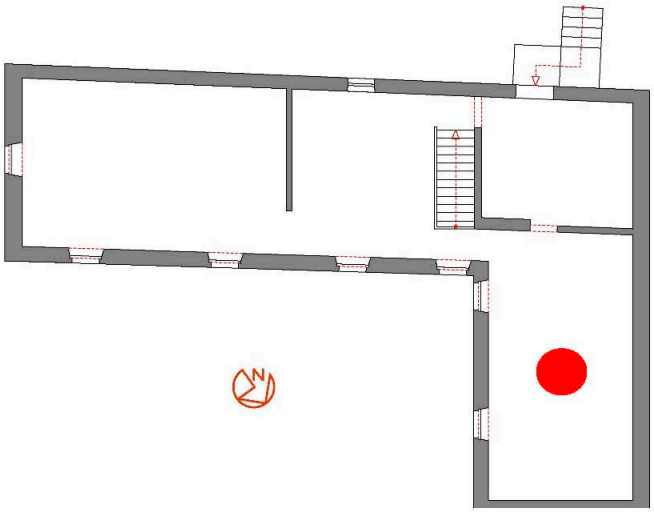
Grau d'afectació estructural

X Nul | Lleu | Important | Greu | Molt Greu

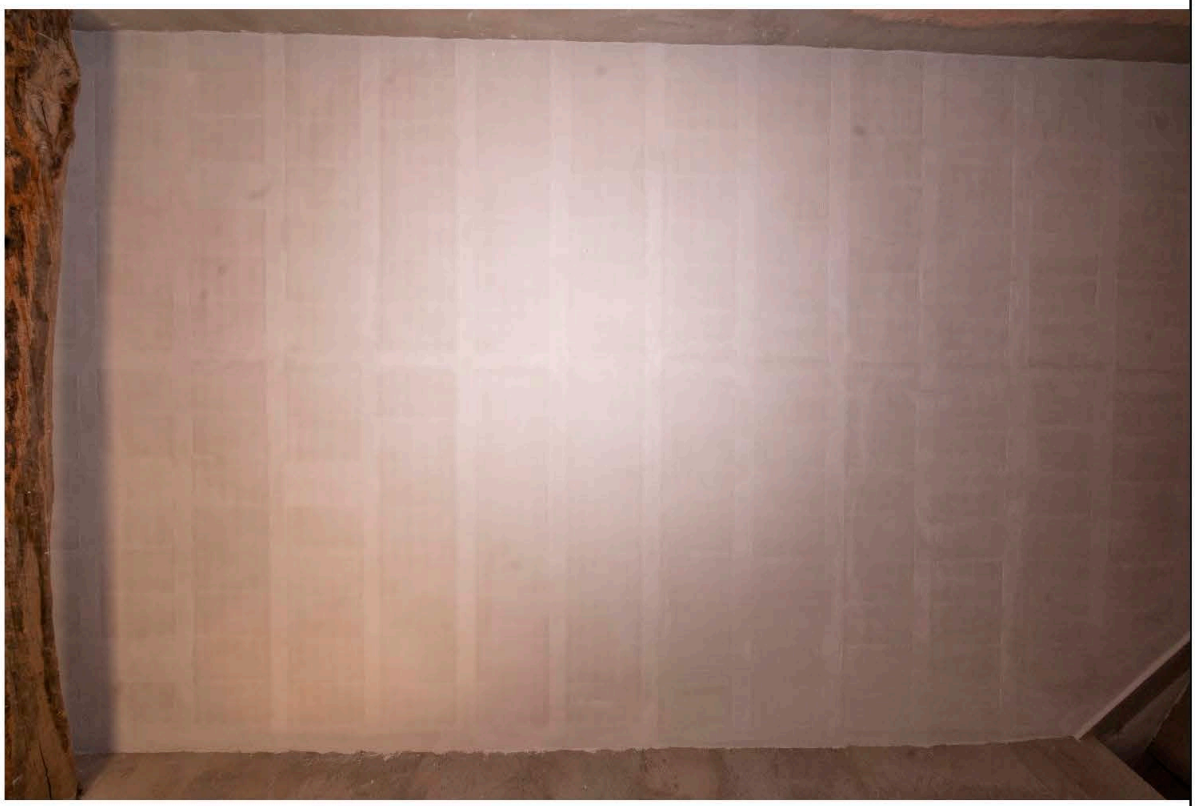
	INTERVENCIONS REQUERIDES
X	No precisa intervenció.
	Apuntalament.
	Cindri auxiliar d'apuntalament.
	Extracció de paviment.
	Buidat de reblert de volta.
	Reforç de volta.
	Reblert armat de volta.
	Xapa de compressió de formigó armat.
	Ancoratge i cosit a murs portants.
	Restitució puntual de tram de volta.

REQUERIMENTS A SOL·LICITAR		OBSERVACIONS
Pes propi:	380 Kg/m²	Aquest forjat disposa d'un cèrcol perimetral. Es tracta d'una estructura relativament moderna, però la propietat no disposa d'informació del projecte de la mateixa.
Solat:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega d'ús:	100 Kg/m²	
Sobrecàrrega neu:	100 Kg/m²	
TOTAL:	**680 Kg/m²**	
Resistència al foc:	RF-60	

UBICACIÓ SOBRE PLÀNOL



VISTA INFERIOR DEL FORJAT

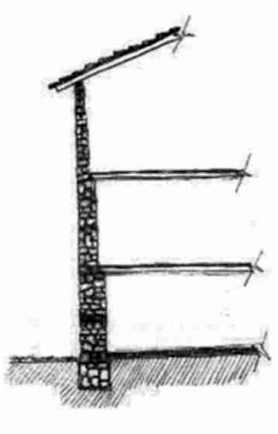


PROPOSTES D'INTERVENCIÓ

ELS MURS PORTANTS

Les reaccions que trobem a les voltes tenen una component horitzontal important, la qual actua paral·lela als murs on se sustenten, o perpendicular a aquests. Si a més hi sumem els diferencials de gruix de mur (decreixent a cada planta superior), i a les obertures que afebleixen el monolitisme de la secció d'aquests murs, tenim com a resultat diverses patologies: desploms, vinclaments i en conseqüència a causa de la seva rigidesa, esquerdes.

Cal lligar i estabilitzar els murs interiors i exteriors, ja que a causa de la seva deficiència de disseny i/o càlcul, han estat la causa de moltes de les patologies estructurals de l'edifici. Sense desplaçament de murs, no s'obren les voltes, no s'esquerden, no deformen. Si la secció dels murs existents resulta insuficient, caldrà lligar-los i connectar-los entre sí.





Esquerra: murs de maçoneria decreixents en plantes superiors. Des del punt de càrregues axials pot ser correcte (forjats plans unidireccionals), però no per empentes de component horitzontal en voltes.

Dreta: exemple de transmissió de càrrega d'una volta, on la resultant pot arribar a sortir fora de la geometria del mur sustentant, provocant el desplom i fins i tot el col·lapse.

Cal estabilitzar els murs interiors i exteriors, ja que són una de les causes principals de la majoria de les patologies de l'edifici.

- En l'àmbit exterior de l'edifici s'ha d'aconseguir un lligat que absorbeixi totes les tensions de tracció en sentir longitudinal al mur. Es proposa un cèrcol exterior format per fibra de carboni connectat a l'interior amb barres del mateix material.

- En l'àmbit interior, amb connectors als murs a base d'armat de barres d'acer corrugat i cèrcols del mateix material, també restaran lligats els paraments verticals.

- Reforçar els punts febles (obertures). Una part de les llindes de l'edifici han marcat esquerdes derivades de les tensions dels murs, debilitant la seva funcionalitat i/o estabilitat estructural.

- S'ha d'executar el cosit d'esquerdes verticals en totes les zones traccionades o vinclades per recuperar el monolitisme i inèrcia del parament.

La proposta d'encerclat i cosit de murs està en funció d'executar un reforç a base de bandes de

fibra de carboni, les quals disposen d'una eficiència a tracció superior a la del mateix acer (mòdul d'elasticitat més alt que l'acer). La fibra de carboni és a la vegada més lleugera, flexible, adaptativa, àgil i fàcil de col·locar, a més de no ser alterable per oxidació ni dilatacions. S'adapta bé a les fàbriques de maçoneria de pedra com també a la de ceràmica, amb material aglomerant especial per cada situació.

Les bandes de fibra de carboni són ideals per estabilitzar els murs de fàbrica àmpliament esquerdats i/o per generar cèrcols perimetrals de cosit d'estructura de fàbrica.





Esquerra: detall d'un mur de fàbrica de maçoneria i ceràmica, reforçat amb fibra de carboni en forma lineal i amb creu de Sant Andreu.

Dreta: detall d'un mur de fàbrica de ceràmica, reforçat amb fibra de carboni en forma lineal.

En cas d'esquerdes verticals també s'utilitza, en cosit de la fàbrica, les barres de fibra de carboni pultrusionades, un sistema que ha passat a substituir i millorar les grapes d'acer. Com en el cas de les bandes de fibra de carboni, l'aglomerant també és especial per cada ocasió. Aquestes barres disposen d'un acabat superficial rugós i antilliscant.





Esquerra: detall de procés d'execució d'un cosit d' esquerda a base de barres de fibra de carboni.
Dreta: Detall de la barra de fibra de carboni a l'interior de la regata efectuada en el mur.

Els murs portants exteriors sempre són els més afectats per les empentes de les voltes, ja que aquests no tenen continuïtat estructural que contraresti les mateixes.

En el cas de deficiència de càlcul estructural en la dimensió del gruix i pes del mur, de bon segur

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que aquest s'acabarà desplomant i/o vinclant. Però si a més, augmentem les sol·licitacions de càrregues i sobrecàrregues de les estructures de forjat (com és el nostre cas), encara agreujarem més la situació.

La solució implica redissenyar els murs exteriors (cas molt poc viable) o atirantant les voltes de forjat connectant-les amb els murs perimetrals exteriors. D'aquesta manera, els tirants absorbirien totes les empentes horitzontals (per tracció), i a més, cosiríem i estabilitzaríem els murs per evitar esquerdes, desploms i vinclaments. Si aquesta solució de tirants l'executem dins de la xapa de compressió estructural prevista en el reforç de les voltes, s'aconseguiria no tan sols el propòsit de la solució estructural, sinó que estèticament també seria una solució no visible.



Barres d'acer passants lligades a la part exterior del mur i integrades a la xapa de compressió del forjat.

Segellat d'esquerdes, restitució de juntes i preparació del parament

Una vegada netejat el suport i restituïts els fragments sostrets (si ha estat el cas), es prepara el suport del parament pel seu posterior reforç. El procés ha seguir és el següent:

En cas d'esquerdes i/o fissures existents:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixòtropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surti els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es

retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

En cas de no haver-hi esquerdes i/o fissures existents:

6. S'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació **MAXRITE 700** de **DRIZORO** en tota la superfície a intervenir.
7. S'executarà un reblert de juntes i superfícies desiguals amb morter tixòtropic de reparació **MAXRITE 700** de **DRIZORO**.
8. Finalment es rematarà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació **MAXRITE 700** de **DRIZORO**. Acabat amb planeitat.

Materials aplicats en el procés de restitució de de juntes i preparació del parament

• MAXREST

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent de reparació estructural elaborat amb ciments especials, additius i àrids de granulometria seleccionada, per a obtenir un producte tixòtrop, d'enduriment ràpid i retracció compensada que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN-1504-3.

APLICACIONS

- Reparacions de pilars, brancals, llindes, cornises, volades de balcons i recrescuts especials en la restauració d'obres arquitectòniques exposades permanentment a les inclemències del temps.
- Reconstrucció d'arestes i formes d'elements prefabricats danyats.

AVANTATGES

- El seu enduriment ràpid agilita el procés d'execució de la reparació.
- Excel·lent adherència sense necessitat de ponts d'unió especials. S'integra perfectament en el suport aconseguint reparacions estructuralment sòlides i estables.
- Morter de reparació estructural de classe R4 segons norma europea EN-1504-3, alta
- resistència tant inicial com final. Les seves propietats mecàniques són equiparables o
- superiors al formigó.
- Per la seva excel·lent tixotropia no presenta despengis, permet treballar sense encofrats en vertical i en sostres per a retornar a l'element la seva forma original.
- Sense retracció, evita l'aparició de fissures durant el seu enduriment.
- No desprèn olors, ni és tòxic
- Exempt de clorurs que puguin atacar a les armadures.
- Només precisa aigua per a la seva mescla.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, resseguint les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima d'1 cm.
- Posteriorment, renti la superfície amb aigua pressió.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra

substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Aplicació

- Abans d'aplicar MAXREST , saturar amb aigua la superfície però evitant formar tolls. Per a una adherència òptima aplicar una vorada del mateix producte, pastant 5 parts de MAXREST per 1 part d'aigua, fins a aconseguir una consistència homogènia i sense grumolls. Aplicació de la vorada amb brotxa sobre la superfície a reparar, emplenant tots els buits i porus.
- Esperar que la superfície comenci a perdre la lluentor i, amb la vorada encara fresca, comenci la posada en obra de MAXREST. Afegir la pols suficient a la vorada sobrant fins a aconseguir la consistència habitual i aplicació en capes successives de gruix no major a 3 cm. Vorejar la capa anterior en fresc abans d'aplicar la següent per a aconseguir una millor adherència entre elles. El temps d'espera entre capes és de 10 a 15 minuts aproximadament segons la temperatura. Si aprecia que s'escalfen les diferents capes, procedeixi a regar-les amb aigua freda.

PROPIETATS DIZORO MAXREST	
Morter de ciment hidràulic per a la reparació estructural	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	0,8
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,05
Aiguabarreig, (% en pes)	15 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	15
Temps de fraguat a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 20 25
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	1,98 ± 0,05
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN 1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la caronatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gel / Desgel, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tormentosa, EN 13687-2 (MPa) Part4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capilar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum / Gruix	
Gruix mínim / màxim recomenat per capa, (mm)	10 / 30
Consum* (kg/m i mm^2 de gruix)	1,67

* El consum pot variar en funció de la textura, porositat i condicions del suport, així com del mètode d'aplicació. Realitzar una prova in-situ per conèixer el seu valor exacte.

• MAXGROUT INJECTION

DESCRIPCIÓ

Morter fluid per a consolidació de murs per abocament o injecció. És un morter monocomponent sobre la base de ciment i productes minerals de gran finor, amb gran fluïdesa, especialment dissenyat per a la consolidació i el farciment de cavitats en murs i maçoneria en general mitjançant abocament o injecció.

APLICACIONS

- Consolidació de murs de pedra i maó en general mitjançant injecció.
- Consolidació de fonaments i estructures en conjunts històrics mitjançant injecció.
- Injecció de fissures.
- Injeccions de contacte.

AVANTATGES

- S'integra estructuralment en el suport emplenant les cavitats i fissures existents.
- Molt fluid, sense segregació ni exsudació en la mescla.
- Resistent als sulfats procedents del terreny o continguts en el suport.
- Molt alta impermeabilitat.
- No conté clorurs i no és tòxic.
- Només precisa aigua per al pastat.
- No necessita manteniment.
- Pot reemplaçar als fluids d'injecció de tipus químic.
- Elevades resistències tant inicials com finals.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació dels trepants

- Realitzar dues línies de trepants simètricament en forma de quadrícula i a una distància compresa entre 0,5 i 1 m. Els trepants estaran disposats horitzontalment o amb una inclinació màxima de 30° aprox. i tindran un diàmetre de 3 a 4 cm. La longitud màxima del trepant serà de 5 cm menys que el gruix del mur.
- Adaptar injectors de 10 – 15 mm de diàmetre intern en la boca dels trepants.
- Les perforacions es realitzaran habitualment des d'un mateix costat, però en cas de tenir un gruix de mur superior a 0,7 m. serà convenient trepar en tots dos costats.
- En cas d'injectar-se MAXGROUT INJECTION com a segellament de buits previ a la utilització de MAXCLEAR INJECTION, els trepants es disposaran seguint les instruccions d'aquest últim.

Preparació del suport

- Segellar les fissures i possibles vies de fugida del suport externament amb MAXREST.
- Humitejar fins a la seva completa saturació l'interior del suport previ a la injecció, a través dels filtres injectors, i retiri l'excés d'aigua.

Preparació de la mescla i injecció

- Un sac de MAXGROUT INJECTION es pasta amb 6 – 6,8 litres d'aigua neta (32 ± 2% en pes).
- En un recipient net abocar l'aigua i afegir gradualment MAXGROUT INJECTION fins a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

formar una vorada homogènia i sense grumolls. En qualsevol cas evitar una segregació per excés d'aigua en el pastat. La mescla pot realitzar-se manualment o mecànicament, emprant un disc mesclador de baixes revolucions (400 – 600 rpm). Barrejar només el material que es vagi a utilitzar en els pròxims 20 minuts. Remoure la mescla amb freqüència fins al moment de la injecció però no afegir més aigua si aquesta comença a forjar.

- Injecti MAXGROUT INJECTION amb una pressió màxima de 3 bar.

PROPIETATS DRIZORO MAXGROUT INJECTION	
Aspecte i color	Pols gris
Mida màximo de la partícula (µm)	80
Densitat aparent (g/cm³)	0,96 ± 0,1
Condicions d'aplicació I curat	
Aigua de pastat (% en pes)	32 ± 2
Densitat del morter fresc (g/cm³)	1,98 ± 0,1
Vida de la mescla a 20 °C (minuts)	20 - 30
Segregació de la mescla	Nula
Característiques del producte curat	
Densitat del morter curat (g/cm³)	1,97 ± 0,1
Resistència a compressió a 28 días (MPa)	48,5
Consum aproximat (Kg/ litre de cavitat)	0,75

• MAXRITE 700

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent sense retracció de reparació estructural, formulat en base de ciment modificat amb polímers, microsílice, fibres sintètiques i additivat amb inhibidors de corrosió que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN1504-3. El seu gradual enduriment i adequada tixotropia permeten la seva aplicació manual d'una manera senzilla, sense necessitat d'emprar encofrats.

APLICACIONS

- Restauració d'elements estructurals malmesos per gelades, impactes mecànics, etc.
- Estructures a reparar sotmeses a càrregues dinàmiques.
- Restauració del passivat de les armadures.
- Reparació d'estructures afectades per la carbonatació del formigó, ambient marí o industrial.

AVANTATGES

- La reparació pot completar-se de manera senzilla i contínua en una sola fase.
- Els inhibidors de corrosió protegeixen i passivant l'armadura.
- Alta resistència química front ambients agressius a causa del contingut de microsílice.
- Resistent als cicles gel-desglaç i alta impermeabilitat.
- Ofereix alta resistència enfront de la carbonatació.
- Gran adherència al formigó i a l'acer, sense imprimacions especials.
- Elevades resistència mecàniques i als impactes. Reparacions duradores.
- La seva bona tixotropia permet l'aplicació sense despreniments en superfícies verticals i

sostres sense necessitat d'encofrats. Permet gruixos de 5 mm a 50 mm per capa.
- Exempt d'inhalacions en zones amb poca ventilació.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, carejant les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima de 5 mm.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Preparació de la mescla

- MAXRITE 700 es pasta exclusivament amb aigua neta i lliure de contaminants, podent-se emprar mitjans manuals o mecànics, com a disc mesclador de baixes revolucions (400 – 600 rpm), fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls.
- Pastar a cada moment únicament la quantitat de **MAXRITE 700** que es pugui col·locar en uns 75 minuts, transcorregut aquest temps el morter haurà iniciat el seu enduriment i no serà manejable.

Aplicació

- Abans d'aplicar **MAXRITE 700**, saturar amb aigua la superfície evitant formar tolls. Per a obtenir una adherència òptima, preparar una beurada d'adherència barrejant 5 parts de **MAXRITE 700** amb 1 part d'aigua, removent aquesta mescla amb la paleta fins a obtenir una pasta cremosa i sense grumolls. Estendre la beurada utilitzant una brotxa sobre el suport a reparar, emplenant buits i porus.
- Amb la beurada encara fresca, començar la col·locació de **MAXRITE 700**, amb la consistència de morter de reparació, i aplicar capes de 5 a 50 mm de gruix. Prestar especial cura de pressionar amb la paleta per a evitar que pugui quedar aire oclòs en el si de la massa. Una vegada finalitzada l'aplicació d'una capa s'ha de vorejar la superfície de la mateixa a fi de millorar l'adherència amb la següent, que es podrà estendre quan hagi endurit l'anterior. Si la beurada de imprimació s'asseca, o si la capa anterior es troba totalment forjada, s'ha d'aplicar una nova beurada de imprimació per a continuar el treball. Finalitzar convenientment l'última capa abans que s'iniciï l'enduriment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROPIETATS DRIZORO MAXRITE 700	
Morter de ciment hidràulic modificat amb addicions polimèriques per a la reparació estructural.	
Aspecte general i color	Pols grisa
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,1
Aigua barreja, (%, en pes)	16 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (ºC)	> 5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	60
Temps d'enduriment a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 75 120
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	2,14 ± 0,1
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compressió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la carbonatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gelo / Desglaç, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tempestuosa, EN 13687-2 (MPa) Part 4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capil·lar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum*/gruix	
Gruix mínim / màxim recomanat per capa, (mm)	5 / 50
Consum (kg/m² i mm de gruix)	1,85

Intervenció en esquerdes i fissures

Segellat d'esquerdes

Una vegada netejat el suport del parament, amb l'extracció prèvia del revestiment, en tota la zona afectada per les esquerdes o fissures, el procés ha seguir és el següent:

Per omplir les esquerdes:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixòtropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surti els excedents de

MAXGROUT INJECTION. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

Per cosir les esquerdes:

6. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
7. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors de 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rassa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
8. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rassa.
9. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
10. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
12. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
13. Omplir la rassa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
14. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10
15. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
16. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
17. Omplir la resta de la rassa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

<u>Materials aplicats en el procés de cosit i reblert d'esquerdes</u>

• MAXREST

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent de reparació estructural elaborat amb ciments especials, additius i àrids de granulometria seleccionada, per a obtenir un producte tixòtrop, d'enduriment ràpid i retracció compensada que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN-1504-3.

APLICACIONS

- Reparacions de pilars, brancals, llindes, cornises, volades de balcons i recrescuts especials en la restauració d'obres arquitectòniques exposades permanentment a les inclemències del temps.
- Reconstrucció d'arestes i formes d'elements prefabricats danyats.

AVANTATGES

- El seu enduriment ràpid agilita el procés d'execució de la reparació.
- Excel·lent adherència sense necessitat de ponts d'unió especials. S'integra perfectament en el suport aconseguint reparacions estructuralment sòlides i estables.
- Morter de reparació estructural de classe R4 segons norma europea EN-1504-3, alta

- resistència tant inicial com final. Les seves propietats mecàniques són equiparables o
- superiors al formigó.
- Per la seva excel·lent tixotropia no presenta despengis, permet treballar sense encofrats en vertical i en sostres per a retornar a l'element la seva forma original.
- Sense retracció, evita l'aparició de fissures durant el seu enduriment.
- No desprèn olors, ni és tòxic
- Exempt de clorurs que puguin atacar a les armadures.
- Només precisa aigua per a la seva mescla.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, resseguint les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima d'1 cm.
- Posteriorment, renti la superfície amb aigua pressió.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Aplicació

- Abans d'aplicar MAXREST , saturar amb aigua la superfície però evitant formar tolls. Per a una adherència òptima aplicar una vorada del mateix producte, pastant 5 parts de MAXREST per 1 part d'aigua, fins a aconseguir una consistència homogènia i sense grumolls. Aplicació de la vorada amb brotxa sobre la superfície a reparar, emplenant tots els buits i porus.
- Esperar que la superfície comenci a perdre la lluentor i, amb la vorada encara fresca, comenci la posada en obra de MAXREST. Afegir la pols suficient a la vorada sobrant fins a aconseguir la consistència habitual i aplicació en capes successives de gruix no major a 3 cm. Vorejar la capa anterior en fresc abans d'aplicar la següent per a aconseguir una millor adherència entre elles. El temps d'espera entre capes és de 10 a 15 minuts aproximadament segons la temperatura. Si aprecia que s'escalfen les diferents capes, procedeixi a regar-les amb aigua freda.

PROPIETATS DIZORO MAXREST	
Morter de ciment hidràulic per a la reparació estructural	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	0,8
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,05
Aiguabarreig, (% en pes)	15 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	15
Temps de fraguat a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 20 25
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	1,98 ± 0,05
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN 1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la caronatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gel / Desgel, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tormentosa, EN 13687-2 (MPa) Part4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capilar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum / Gruix	
Gruix mínim / màxim recomenat per capa, (mm)	10 / 30
Consum* (kg/m i mm^2 de gruix)	1,67
* El consum pot variar en funció de la textura, porositat i condicions del suport, així com del mètode d'aplicació. Realitzar una prova in-situ per conèixer el seu valor exacte.	

• MAXGROUT INJECTION

DESCRIPCIÓ

Morter fluid per a consolidació de murs per abocament o injecció. És un morter monocomponent sobre la base de ciment i productes minerals de gran finor, amb gran fluïdesa, especialment dissenyat per a la consolidació i el farciment de cavitats en murs i maçoneria en general mitjançant abocament o injecció.

APLICACIONS

- Consolidació de murs de pedra i maó en general mitjançant injecció.
- Consolidació de fonaments i estructures en conjunts històrics mitjançant injecció.
- Injecció de fissures.
- Injeccions de contacte.

AVANTATGES

- S'integra estructuralment en el suport emplenant les cavitats i fissures existents.
- Molt fluid, sense segregació ni exsudació en la mescla.

- Resistent als sulfats procedents del terreny o continguts en el suport.
- Molt alta impermeabilitat.
- No conté clorurs i no és tòxic.
- Només precisa aigua per al pastat.
- No necessita manteniment.
- Pot reemplaçar als fluids d'injecció de tipus químic.
- Elevades resistències tant inicials com finals.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació dels trepants

- Realitzar dues línies de trepants simètricament en forma de quadrícula i a una distància compresa entre 0,5 i 1 m. Els trepants estaran disposats horitzontalment o amb una inclinació màxima de 30° aprox. i tindran un diàmetre de 3 a 4 cm. La longitud màxima del trepant serà de 5 cm menys que el gruix del mur.
- Adaptar injectors de 10 – 15 mm de diàmetre intern en la boca dels trepants.
- Les perforacions es realitzaran habitualment des d'un mateix costat, però en cas de tenir un gruix de mur superior a 0,7 m. serà convenient trepar en tots dos costats.
- En cas d'injectar-se MAXGROUT INJECTION com a segellament de buits previ a la utilització de MAXCLEAR INJECTION, els trepants es disposaran seguint les instruccions d'aquest últim.

Preparació del suport

- Segellar les fissures i possibles vies de fugida del suport externament amb MAXREST.
- Humitejar fins a la seva completa saturació l'interior del suport previ a la injecció, a través dels filtres injectors, i retiri l'excés d'aigua.

Preparació de la mescla i injecció

- Un sac de MAXGROUT INJECTION es pasta amb 6 – 6,8 litres d'aigua neta (32 ± 2% en pes).
- En un recipient net abocar l'aigua i afegir gradualment MAXGROUT INJECTION fins a formar una vorada homogènia i sense grumolls. En qualsevol cas evitar una segregació per excés d'aigua en el pastat. La mescla pot realitzar-se manualment o mecànicament, emprant un disc mesclador de baixes revolucions (400 – 600 rpm). Barrejar només el material que es vagi a utilitzar en els pròxims 20 minuts. Remoure la mescla amb freqüència fins al moment de la injecció però no afegir més aigua si aquesta comença a forjar.
- Injecti MAXGROUT INJECTION amb una pressió màxima de 3 bar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROPIETATS DRIZORO MAXGROUT INJECTION	
Aspecte i color	Pols gris
Mida màximo de la partícula (µm)	80
Densitat aparent (g/cm³)	0,96 ± 0,1
Condicions d'aplicació I curat	
Aigua de pastat (% en pes)	32 ± 2
Densitat del morter fresc (g/cm³)	1,98 ± 0,1
Vida de la mescla a 20 °C (minuts)	20 - 30
Segregació de la mescla	Nula
Característiques del producte curat	
Densitat del morter curat (g/cm³)	1,97 ± 0,1
Resistència a compressió a 28 días (MPa)	48,5
Consum aproximat (Kg/ litre de cavitat)	0,75

• MAXFIX -ER

DESCRIPCIÓ

Resina epoxi per a fixació de corrugats i varetes d'ancoratge en formigó i maçoneria massissa. És una resina epoxi pura, envasada en cartutxos per al seu ús directe per injecció. Vàlid per a formigó, maó massís i pedra. Amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE) sobre la base de la Guia Europea 001-05.

L'aplicació es realitza de manera ràpida i senzilla utilitzant la pistola d'injecció.

APLICACIONS

- Ancoratge de corrugats en connexions de forjats a murs pantalla.
- Col·locació d'esperes de pilars i murs.
- Fixació de maquinària pesant, grues i ponts grua.
- Fixació d'instal·lacions pesades.
- Ancoratge de connectors per a recrescuts en lloses de formigó i bigues de fusta.
- Col·locació de bàculs, pals i senyalització vertical.
- Fixació de plaques d'ancoratge, angulars i perfils d'estructures metàl·liques a formigó i maçoneria.

AVANTATGES

- Resina envasada en cartutxos d'injecció per a la seva utilització directa amb pistola.
- Fàcil i còmoda aplicació, no necessita mescles prèvies.
- La seva adequada tixotropia permet l'aplicació en parets i sostres.
- Els trepants poden realitzar-se amb martell percutor o màquina de diamant.
- Excel·lents valors d'adherència fins i tot sobre suports humits.
- Grans càrregues amb petit encast.
- Ampli temps obert per a fixació de corrugats de gran diàmetre.
- No produeix tensions d'expansió en el material base.
- Permet petites distàncies a les vores del material base i entre ancoratges.
- Ampli rang de temperatures en servei. Des de -40 °C a +43 °C.
- Resisteix càrregues dinàmiques.
- Cartutxos vàlids per a múltiples aplicacions.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Assegurar que el material sobre el qual es realitzarà l'aplicació és resistent i no està deteriorat.
- Trepanar el material base amb la broca adequada al diàmetre a fixar i a la profunditat prescrita.
- Netejar el trepant amb el raspall de neteja i bufi amb aire. Assegurar que el trepant i les varetes estan lliures d'olis, pols, contaminants, etc.

Preparació del sistema d'injecció

- Extreure l'èmbol impulsor de la pistola cap a fora estrenyent en la palanca superior. Agafar el cartutx, descaragolar la tapa de protecció i col·locar en la pistola d'injecció.
- Abans de col·locar la cànula mescladora pressionar per a comprovar que els dos components surten correctament. Roscar la cànula.
- Pressionar per a rebutjar els primers 5 cm de cordó fins que el color del producte que surti sigui homogeni.

Realitzats aquests passos, el sistema està llest per al seu ús.

Aplicació

- Injectar el forat directament. Introduir el mesclador fins al fons i retirar a mesura que va omplint de resina.
- Col·locar l'element a fixar en el forat amb un lleu gir perquè es vagi impregnant de resina alhora que va avançant.
- Esperar el temps d'enduriment abans de sotmetre a càrrega a l'element fixat.

PROPIETATS DRIZORO MAXIFIX-ER					
Resistència d'ancoratges de barres corrugades					
Material base: Formigó HA25 No fisurat. Mètode de disseny TR 029,					
Diàmetre de corrugats	**ø 12**	**ø 14**	**ø 16**	**ø 20**	**ø 25**
Diàmetre del trepant (mm)	16	18	20	25	32
Profunditat esgotament (mm)	240	280	320	400	500
Adherència al formigó (N/mm²)	13,5	8,0	8,0	7,0	5,5
Resistència característica a tracció (kN)	62	85	111	173	270
Resistència de disseny a tracció (kN)	44,3	60,7	79,3	123,5	192,8
Resistència característica a tallant (kN)	31	42	55	86	135
Resistència de disseny a tallant (kN)	20,6	28,0	36,6	57,3	90,0

• DRIZORO CARBO CONNECT

DESCRIPCIÓ

Barra de fibra de carboni per a connexió estructural del formigó amb sistemes de reforç de materials compostos. És una barra cilíndrica d'alta resistència mecànica per a la connexió estructural de **DRIZORO MAXEPOX BOND-G** amb l'estructura a reforçar. Disponible en diversos diàmetres.

CAMPS D'APLICACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Reforç estructural del formigó, maó, maçoneria, fusta, etc.
- Ancoratge i connexió dels sistemes de fibra de carboni en tota mena d'obra civil, edificació residencial, infraestructural vial, conjunts històrics, etc.

AVANTATGES

- Aplicació in-situ molt ràpida i senzilla, sense necessitat d'emprar equips especials.
- Eficiència i eficàcia en l'execució.
- Reforç d'estructures per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.

PASOS D'APLICACIÓ

- Preparació de la superfície: Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent, net de pols i d'altres substàncies.
- Realització de trepants. Abans d'aplicació del reforç, realitzar tants trepants com connectors a aplicar.
- La profunditat del trepant serà la mateixa que la longitud de la part rígida del connector multiplicada per 2 cm. El diàmetre serà al voltant de 2/3 mm el llarg de **DRIZORO CARBO CONNECT**.
- Preparació de les fibres. Una vegada s'han realitzat els trepants, els forats han de ser netejats la pols interior amb aire comprimit.
- Injecció de la resina i col·locació del reforç. En aquest punt, la resina **MAXFIX ER** s'injecta per a la posterior introducció de **DRIZORO CARBO CONNECT**. La quantitat de resina a injectar serà la necessària per a emplenar l'espai lliure entre el forat i la part introduïda de la barra. El buit quedarà completament omplert una vegada la resina desbordi. Finalment es retirarà el material sobrant.

MIDES DRIZORO CARBO CONNECT				
Tipus	Diàmetre (mm)	Dimensions		Mòdul elàstic (GPa)
		L (part rígida)	F (part solta)	E
Barra connexió simple	6	20	15	140
	8	20	15	140
	10	20	15	140
	12	20	15	140

• CONCRESEAL CARBOFIX

DESCRIPCIÓ

És un morter de ciment de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de **DRIZORO CARBOMESH** en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.

APLICACIONS

- Rehabilitació d'estructures danyades per accidents i patologies, edificis antics sotmesos a accions dinàmiques generades per terratrèmols, impactes violents o explosions.
- Reforç d'estructures per canvis d'ús, defectes d'execució o projecte.

- Reparació i reforç d'elements arquitectònics en conjunts històrics: murs, voltes, cúpules, lloses, etc.
- Adaptació a les noves normatives sísmiques de construcció.

AVANTATGES

- Aplicable en superfícies humides i permet la permeabilitat al vapor d'aigua del suport.
- Resistent als raigs UV i a la intempèrie.
- Alta resistència tèrmica i comportament al foc similar al formigó.
- Permet el reforç d'una gran varietat d'elements estructurals a flexió, tallant i compressió, mitjançant confinament d'aquests
- .• Gruixos mínims. Augment mínim en les seccions dels elements reforçats, conservant la geometria i aparença original d'aquests. Permet la seva aplicació sobre superfícies complexes.
- Sistema lleuger, de fàcil aplicació i ràpida instal·lació, amb mínims mitjans auxiliars.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Previ a l'aplicació de **CONCRESEALCARBOFIX**, preparar convenientment el suport per a garantir una bona adherència del sistema a la superfície.
- Fàbrica de maó, morter, maçoneria de pedra:
- El suport ha de ser estructuralment resistent i verificar-se la seva solidesa in-situ. En cas necessari, reparar mitjançant el morter de restauració estructural **MAXRITE 700**.
- Les fissures i esquerdes s'han d'injectar amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION** o **MAXINJECTION CALÇ** segons el cas.

Preparació de DRIZORO CARBOMESH.

- Tallar mitjançant tisores o fulla esmolada en els amples i longituds segons especificacions del projecte. Emmagatzemar en un lloc lliure de pols i humitat, ordenant-los d'acord amb la prioritat en la seva col·locació, evitant en tot moment doblegar-les o arrugar-les.

Aplicació amb morter de ciment **CONCRESEAL CARBOFIX**:

- Un sac de 25 kg de morter precisa entre 4,5 i 5 litres d'aigua neta segons la consistència desitjada i les condicions ambientals. Abocar l'aigua en un recipient net i afegir **CONCRESEAL CARBOFIX** a poc a poc, pastant-lo amb trepant elèctric a baixes revolucions (400–600 rpm) dotat de disc mesclador, durant aproximadament 1 a 2 minuts, fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls. Deixar reposar la massa durant 5 minuts, re-pastar breument uns segons i començar amb l'aplicació. No pastar més material del que es pugui aplicar en 20-30 minuts. Si cal, per a recuperar la traballabilitat del morter procedeixi al seu re-pastat novament, però en cap cas afegeixi més aigua.
- Humitejar el suport amb aigua neta fins a la seva saturació i aplicar mitjançant plana una capa contínua i uniforme de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm.
- Sobre aquesta capa en fresc es col·locarà immediatament la malla de carboni, embevent-la en el morter i finalment cobrir amb una nova capa de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm. En cas de superposar diverses malles, repetir l'operació de la mateixa manera fins a completar el nombre de capes necessari.
- El solapament de malles en direcció longitudinal i transversal ha se ser de 10 cm per a

mantenir la continuïtat dels esforços.

PROPIETATS DRIZORO CONCRESEAL CARBOFIX	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	<0,5
Densitat del morter en pols, (g/cm³)	1,35 ± 0,1
Densitat del morter en fresc, (g/cm³)	1,85 ± 0,1
Aiguabarreig, (% en pes)	19 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C i 50% H.R., (min)	20 - 30
Temps de fraguat inicial / final a 20 °C i 50% H.R., (h)	3 - 4 / 5 - 6
Temps de curat a 20 °C i 50% H.R., (d)	28
Característiques del morter	
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (N/mm²)	≥ 20
Resistència a flexió a 28 dies, EN 196-1 (N/mm²)	≥ 5,5
Mòdul d'elasticitat a 28 dies, EN 13142 (N/mm²)	< 10.000
Adhesió al formigó, EN 1542 (N/mm²)	≥ 1,5
Reacció al foc, EN 13501-1 (Classe)	A1

• DRIZORO CARBOROD

Barra de fibra de carboni per a reparació i reforç estructural de formigó i maçoneria

DESCRIPCIÓ

És una barra d'alta resistència mecànica per a la reparació i reforç d'estructures de formigó i maçoneria, composta per fibres de carboni orientades linealment i embegudes en una matriu de resina epoxi conformades mitjançant un procés de pultrusió.

DRIZORO CARBOROD es col·loca a l'interior del suport mitjançant fregues superficials o trepants, adherida i embeguda amb l'adhesiu epoxi estructural MAXEPOX CARBOFIX.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç d'estructures de formigó per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.
- Restauració d'elements portants i treballs de rehabilitació en edificis històrics.
- Reparació d'estructures per impactes, patologies o defectes de disseny o projecte, errors de construcció, etc.
- Adequació a normativa vigent.
- Rehabilitació d'estructures singulars.

AVANTATGES

- Elevada resistència a la tracció i alt mòdul d'elasticitat (rigidesa): valors superiors als d'acers convencionals i altres sistemes de pretesat basats en materials composts de fibra de carboni.
- No és afectat per la corrosió: vida útil més duradora que l'acer i sense l'ús de sistemes protectors enfront de la corrosió.
- Propietats no magnètiques: permet la construcció d'estructures sense interferències

elèctriques.

- Lleuger. Pesa 5 vegades menys que l'acer, la qual cosa permet estalvis en els costos de transport, manipulació i instal·lació.
- Millors propietats mecàniques que les barres de fibra de carboni de mateix diàmetre obtingudes pel mètode de torsió.
- Posseeix superfície rugosa: l'adherència.
- Ràpida instal·lació amb mínima preparació del suport i reduïts costos: apte per a instal·lar directament en juntes de maçoneria o embegut en la superfície d'estructures de formigó.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent. Realitzar una rasa o trepant en el suport d'una grandària 1,5 vegades el diàmetre de la barra a col·locar. Reparar les zones adjacents deteriorades amb morter de reparació estructural tipus MAXREST o MAXRITE 700. La superfície interior de la rasa o del trepant ha d'estar perfectament seca i neta, lliure de pols, sals, partícules soltes, etc.

Aplicació

Aplicació l'adhesiu estructural MAXEPOX CARBOFIX a l'interior de la rasa o trepant assegurant-se que no quedi aire oclòs. Seguidament es col·loca la barra DRIZORO CARBOROD pressionant-la lleugerament mentre l'adhesiu estructural està encara fresc, de manera que quedi completament embeguda. Finalment, s'acaba de recobrir la barra amb l'adhesiu i es neteja tot excés sobrant abans del seu enduriment.

PROPIETATS DRIZORO CARBOROD			
Característiques del producte			
Aspecte i color	Barra de color negre i superfície rugosa		
Longitud (m)	3,00		
Resistència a tracció caracerística (Mpa)	2.000		
Deformació en ruptura (%)	> 1,33		
Mòdul d'elasticitat (Mpa)	150.000		
Diàmetre (mm)	8	10	12
Àrea de secció transversal (mm²)	50	78	110
Càrrega de tracció garantitzada (kN)	100	156	220
Resistència de disseny a tracció recomenada (MPa)	1.400		
Càrrega de disseny recomenada (kN)	70	109	154
Diàmetre equivalent en hacer B-500	ø 14	ø 16	ø 20

Reforç estructural i consolidació perimetral

En el cas de precisar d'una intervenció més àmplia en tota la zona perimetral de les llindes, el procés d'actuació seria el següent:

1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.

2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan està el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa per afavorir l'adhesió del revestiment final.

NOTA: en cas de precisar un reforç addicional a base de la col·locació de barres de fibra de carboni, embegudes dins de rases paral·leles al full del mur, aquestes es col·locaran abans d'aquest procés.

Materials aplicats en el procés de reforç estructural de llindes i/o brancals

• CONCRESEAL CARBOFIX

DESCRIPCIÓ

És un morter de ciment de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de **DRIZORO CARBOMESH** en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.

APLICACIONS

- Rehabilitació d'estructures danyades per accidents i patologies, edificis antics sotmesos a accions dinàmiques generades per terratrèmols, impactes violents o explosions.
- Reforç d'estructures per canvis d'ús, defectes d'execució o projecte.
- Reparació i reforç d'elements arquitectònics en conjunts històrics: murs, voltes, cúpules, lloses, etc.
- Adaptació a les noves normatives sísmiques de construcció.

AVANTATGES

- Aplicable en superfícies humides i permet la permeabilitat al vapor d'aigua del suport.
- Resistent als raigs UV i a la intempèrie.
- Alta resistència tèrmica i comportament al foc similar al formigó.
- Permet el reforç d'una gran varietat d'elements estructurals a flexió, tallant i compressió, mitjançant confinament d'aquests
- .• Gruixos mínims. Augment mínim en les seccions dels elements reforçats, conservant la geometria i aparença original d'aquests. Permet la seva aplicació sobre superfícies complexes.
- Sistema lleuger, de fàcil aplicació i ràpida instal·lació, amb mínims mitjans auxiliars.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Previ a l'aplicació de **CONCRESEALCARBOFIX**, preparar convenientment el suport per a garantir una bona adherència del sistema a la superfície.
- Fàbrica de maó, morter, maçoneria de pedra:
- El suport ha de ser estructuralment resistent i verificar-se la seva solidesa in-situ. En cas necessari, reparar mitjançant el morter de restauració estructural **MAXRITE 700**.
- Les fissures i esquerdes s'han d'injectar amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION** o **MAXINJECTION CALÇ** segons el cas.

Preparació de DRIZORO CARBOMESH

- Tallar mitjançant tisores o fulla esmolada en els amples i longituds segons especificacions del projecte. Emmagatzemar en un lloc lliure de pols i humitat, ordenant-los d'acord amb la prioritat en la seva col·locació, evitant en tot moment doblegar-les o arrugar-les.

Aplicació amb morter de ciment **CONCRESEAL CARBOFIX**:

- Un sac de 25 kg de morter precisa entre 4,5 i 5 litres d'aigua neta segons la consistència desitjada i les condicions ambientals. Abocar l'aigua en un recipient net i afegir **CONCRESEAL CARBOFIX** a poc a poc, pastant-lo amb trepant elèctric a baixes revolucions (400–600 rpm) dotat de disc mesclador, durant aproximadament 1 a 2 minuts, fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls. Deixar reposar la massa durant 5 minuts, re-pastar breument uns segons i començar amb l'aplicació. No pastar més material del que es pugui aplicar en 20-30 minuts. Si cal, per a recuperar la traballabilitat del morter procedeixi al seu re-pastat novament, però en cap cas afegeixi més aigua.
- Humitejar el suport amb aigua neta fins a la seva saturació i aplicar mitjançant plana una capa contínua i uniforme de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm.
- Sobre aquesta capa en fresc es col·locarà immediatament la malla de carboni, embevent-la en el morter i finalment cobrir amb una nova capa de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm. En cas de superposar diverses malles, repetir l'operació de la mateixa manera fins a completar el nombre de capes necessari.
- El solapament de malles en direcció longitudinal i transversal ha se ser de 10 cm per a mantenir la continuïtat dels esforços.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROPIETATS DRIZORO CONCRESEAL CARBOFIX	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	<0,5
Densitat del morter en pols, (g/cm³)	1,35 ± 0,1
Densitat del morter en fresc, (g/cm³)	1,85 ± 0,1
Aiguabarreig, (% en pes)	19 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C i 50% H.R., (min)	20 - 30
Temps de fraguat inicial / final a 20 °C i 50% H.R., (h)	3 - 4 / 5 - 6
Temps de curat a 20 °C i 50% H.R., (d)	28
Característiques del morter	
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (N/mm²)	≥ 20
Resistència a flexió a 28 dies, EN 196-1 (N/mm²)	≥ 5,5
Mòdul d'elasticitat a 28 dies, EN 13142 (N/mm²)	< 10.000
Adhesió al formigó, EN 1542 (N/mm²)	≥ 1,5
Reacció al foc, EN 13501-1 (Classe)	A1

• DRIZORO CARBOMESH 300

DESCRIPCIÓ

És un teixit de fibra de carboni d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.

Es fixa al suport mitjançant morter de ciment de baix mòdul d'elasticitat **CONCRESEAL CARBOFIX**, formant un sistema “in situ” de compost laminar perfectament adherit, adaptat a la geometria del suport i a les necessitats mecàniques de l'element a reforçar.

APLICACIONS

- Rehabilitació d'estructures danyades per accidents i patologies, edificis antics sotmesos a accions dinàmiques generades per terratrèmols, impactes violents o explosions.
- Reforç d'estructures per canvis d'ús, defectes d'execució o projecte.
- Reparació i reforç d'elements arquitectònics en conjunts històrics: murs, voltes, cúpules, lloses, etc.
- Confinament de nusos de formigó i unions entre bigues i pilars, per a augmentar la resistència.
- Adaptació a les noves normatives sísmiques de construcció.

AVANTATGES

- Alta resistència tèrmica i comportament al foc similar al formigó, aplicable en superfícies humides a més de permetre la transpiració del suport, amb la utilització del morter en base ciment **CONCRESEAL CARBOFIX**.
- Permet el reforç d'una gran varietat d'elements estructurals a flexió, tallant i compressió, mitjançant confinament d'aquests.
- Versàtil. Permet ajustar el reforç amb l'ús de diferents gramatges, nombre de capes i disposició d'aquestes.
- Gruixos mínims. Augment mínim en les seccions dels elements reforçats, conservant la

geometria i aparença original d'aquests. Permet la seva aplicació sobre superfícies complexes.
- Alta durabilitat. Alta resistència a l'abrasió. No presenta possibilitat de corrosió. Alta resistent a impactes i explosions. Alta resistència a la fatiga i vibració.
- Sistema lleuger, de fàcil aplicació i ràpida instal·lació, amb mínims mitjans auxiliars.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Previ a l'aplicació de **DRIZORO CARBOMESH**, preparar convenientment el suport per a garantir una bona adherència del sistema a la superfície.

Fàbrica de maó, morter, maçoneria de pedra:

- El suport ha de ser estructuralment resistent i verificar-se la seva solidesa in-*situ. En cas necessari, reparar mitjançant el morter de restauració estructural **MAXRITE 700**.
- Les fissures i esquerdes s'han d'injectar amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION** o **MAXINJECTION CALÇ** segons el cas.

Preparació de DRIZORO CARBOMESH.

- Tallar mitjançant tisores o fulla esmolada en els amples i longituds segons especificacions del projecte. Emmagatzemar en un lloc lliure de pols i humitat, ordenant-los d'acord amb la prioritat en la seva col·locació, evitant en tot moment doblegar-les o arrugar-les.

Aplicació de DRIZORO CARBOMESH.

- L'adhesió del teixit es podrà realitzar amb CONCRESEAL CARBOFIX sobre formigó, maçoneria de pedra, fàbrica de maó i bloc tradicional.

Aplicació amb morter de ciment

- **CONCRESEAL CARBOFIX**: Un sac de 25 kg de morter precisa entre 4,5 i 5 litres d'aigua neta segons la consistència desitjada i les condicions ambientals. Abocar l'aigua en un recipient net i afegir **CONCRESEAL CARBOFIX** a poc a poc, pastant-lo amb trepant elèctric a baixes revolucions (400–600 rpm) dotat de disc mesclador, durant aproximadament 1 a 2 minuts, fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls. Deixar reposar la massa durant 5 minuts, re-pastar breument uns segons i començar amb l'aplicació. No pastar més material del que es pugui aplicar en 20-30 minuts. Si cal, per a recuperar la traballabilitat del morter procedeixi al seu re-pastat novament, però en cap cas afegeixi més aigua.
- Humitejar el suport amb aigua neta fins a la seva saturació i aplicar mitjançant plana una capa contínua i uniforme de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm.
- Sobre aquesta capa en fresc es col·locarà immediatament la malla de carboni, embevent-la en el morter i finalment cobrir amb una nova capa de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm. En cas de superposar diverses malles, repetir l'operació de la mateixa manera fins a completar el nombre de capes necessari.
- El solapi de malles en direcció longitudinal i transversal serà de 10 cm per a mantenir la continuïtat dels esforços.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Protecció i acabat final

- **DRIZORO CARBOMESH** admet l'acabat amb altres morters i revestiments segons el cas.

PROPIETATS DRIZORO CARBOMESH 300	
Aspecte general i color	Teixit negre de fibra de carboni bidireccional (0°/ 90°)
Gramatge carboni (g/m²)	300 ± 5%
Densitat (g/cm³)	1,80 ± 5%
Gruix equivalent teixit sec (mm)	0
Propietats mecàniques del filament de carboni	
Resistència a la tracció última (MPa)	4.900
Mòdul d'elasticitat (MPa)	230.000
Deformació en ruptura (%)	2,1

• MAXFIX -ER

DESCRIPCIÓ

Resina epoxi per a fixació de corrugats i varetes d'ancoratge en formigó i maçoneria massissa. És una resina epoxi pura, envasada en cartutxos per al seu ús directe per injecció. Vàlid per a formigó, maó massís i pedra. Amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE) sobre la base de la Guia Europea 001-05.

L'aplicació es realitza de manera ràpida i senzilla utilitzant la pistola d'injecció.

APLICACIONS

- Ancoratge de corrugats en connexions de forjats a murs pantalla.
- Col·locació d'esperes de pilars i murs.
- Fixació de maquinària pesant, grues i ponts grua.
- Fixació d'instal·lacions pesades.
- Ancoratge de connectors per a recrescuts en lloses de formigó i bigues de fusta.
- Col·locació de bàculs, pals i senyalització vertical.
- Fixació de plaques d'ancoratge, angulars i perfils d'estructures metàl·liques a formigó i maçoneria.

AVANTATGES

- Resina envasada en cartutxos d'injecció per a la seva utilització directa amb pistola.
- Fàcil i còmoda aplicació, no necessita mescles prèvies.
- La seva adequada tixotropia permet l'aplicació en parets i sostres.
- Els trepants poden realitzar-se amb martell roto-percutor o màquina de diamant.
- Excel·lents valors d'adherència fins i tot sobre suports humits.
- Grans càrregues amb petit encast.
- Ampli temps obert per a fixació de corrugats de gran diàmetre.
- No produeix tensions d'expansió en el material base.
- Permet petites distàncies a les vores del material base i entre ancoratges.
- Ampli rang de temperatures en servei. Des de -40 °C a +43 °C.
- Resisteix càrregues dinàmiques.
- Cartutxos vàlids per a múltiples aplicacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Assegurar que el material sobre el qual es realitzarà l'aplicació és resistent i no està deteriorat.
- Trepanar el material base amb la broca adequada al diàmetre a fixar i a la profunditat prescrita.
- Netejar el trepant amb el raspall de neteja i bufi amb aire. Assegurar que el trepant i les varetes estan lliures d'olis, pols, contaminants, etc.

Preparació del sistema d'injecció

- Extreure l'èmbol impulsor de la pistola cap a fora estrenyent en la palanca superior. Agafar el cartutx, descaragolar la tapa de protecció i col·locar en la pistola d'injecció.
- Abans de col·locar la cànula mescladora pressionar per a comprovar que els dos components surten correctament. Roscar la cànula.
- Pressionar per a rebutjar els primers 5 cm de cordó fins que el color del producte que surti sigui homogeni.

Realitzats aquests passos, el sistema està llest per al seu ús.

Aplicació

- Injectar el forat directament. Introduir el mesclador fins al fons i retirar a mesura que va omplint de resina.
- Col·locar l'element a fixar en el forat amb un lleu gir perquè es vagi impregnant de resina alhora que va avançant.
- Esperar el temps d'enduriment abans de sotmetre a càrrega a l'element fixat.

PROPIETATS DRIZORO MAXIFIX-ER					
Resistència d'ancoratges de barres corrugades					
Material base: Formigó HA25 No fisurat. Mètode de disseny TR 029,					
Diàmetre de corrugats	**ø 12**	**ø 14**	**ø 16**	**ø 20**	**ø 25**
Diàmetre del trepant (mm)	16	18	20	25	32
Profunditat esgotament (mm)	240	280	320	400	500
Adherència al formigó (N/mm²)	13,5	8,0	8,0	7,0	5,5
Resistència característica a tracció (kN)	62	85	111	173	270
Resistència de disseny a tracció (kN)	44,3	60,7	79,3	123,5	192,8
Resistència característica a tallant (kN)	31	42	55	86	135
Resistència de disseny a tallant (kN)	20,6	28,0	36,6	57,3	90,0

• DRIZORO CARBO CONNECT

DESCRIPCIÓ

Barra de fibra de carboni per a connexió estructural del formigó amb sistemes de reforç de materials compostos. És una barra cilíndrica d'alta resistència mecànica per a la connexió estructural de **DRIZORO MAXEPOX BOND-G** amb l'estructura a reforçar. Disponible en diversos diàmetres.

CAMPS D'APLICACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Reforç estructural del formigó, maó, maçoneria, fusta, etc.
- Ancoratge i connexió dels sistemes de fibra de carboni en tota mena d'obra civil, edificació residencial, infraestructural vial, conjunts històrics, etc.

AVANTATGES

- Aplicació in-situ molt ràpida i senzilla, sense necessitat d'emprar equips especials.
- Eficiència i eficàcia en l'execució.
- Reforç d'estructures per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.

PASOS D'APLICACIÓ

- Preparació de la superfície: Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent, net de pols i d'altres substàncies.
- Realització de trepants. Abans d'aplicació del reforç, realitzar tants trepants com connectors a aplicar.
- La profunditat del trepant serà la mateixa que la longitud de la part rígida del connector multiplicada per 2 cm. El diàmetre serà al voltant de 2/3 mm el llarg de **DRIZORO CARBO CONNECT**.
- Preparació de les fibres. Una vegada s'han realitzat els trepants, els forats han de ser netejats la pols interior amb aire comprimit.
- Injecció de la resina i col·locació del reforç. En aquest punt, la resina **MAXFIX ER** s'injecta per a la posterior introducció de **DRIZORO CARBO CONNECT**. La quantitat de resina a injectar serà la necessària per a emplenar l'espai lliure entre el forat i la part introduïda de la barra. El buit quedarà completament omplert una vegada la resina desbordi. Finalment es retirarà el material sobrant.

MIDES DRIZORO CARBO CONNECT				
Tipus	Diàmetre (mm)	Dimensions		Mòdul elàstic (GPa)
		L (part rígida)	F (part solta)	E
Barra connexió simple	6	20	15	140
	8	20	15	140
	10	20	15	140
	12	20	15	140

• DRIZORO SILICA

DESCRIPCIÓ

És un àrid silici net i sec, lliure de sals i contaminació de granulometria controlada per al seu ús en l'elaboració de micro-formigonis i morters, així com per a executar revestiments antilliscants i acabats multicapa en paviments.

APLICACIONS

- Àrid d'empolsinar per a facilitar l'adhesió de morters de protecció al Sistema Replark.

INSTRUCCIONS D'ÚS

- Per al seu ús en sistemes multicapa, s'ha empolvorar l'àrid immediatament després d'estendre la capa de resina o ciment, amb una dotació adequada per a cobrir la superfície de manera homogènia, sense formar monticles ni deixar zones sense àrid.

Tipus d'actuacions requerides en vans

1. Apuntalament preventiu.
2. Sanejament de revestiments i juntes.
3. Retirada de material inestable.
4. Restitució de material extret o perdut.
5. Restitució de juntes i morters.
6. Reforç de llindes.
7. Reforç de brancals.
8. Consolidació estructural.

Índex de vans

Planta BAIXA

NOMENCLATURA	TIPOLOGIA	TIPUS D'INTERVENCIÓ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PE-01	Porta		X			X	X		X
PE-02	Porta		X			X	X		X
PE-03	Porta		X			X	X		X
PE-04	Porta			X	X		X		
PI-01	Porta	X	X	X	X	X	X		X
PI-02	Porta	X	X	X	X	X	X		X
PI-03	Porta								
PI-04	Porta		X	X	X	X	X		
PI-05	Porta		X			X	X		
PI-06	Porta		X			X	X		
FE-01	Finestra		X	X	X	X	X		
FE-02	Finestra								

Planta PRIMERA

NOMENCLATURA	TIPOLOGIA	TIPUS D'INTERVENCIÓ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PE-05	Porta								
PI-07	Porta								
PI-08	Porta								
FE-03	Finestra								
FE-04	Finestra		X	X	X	X	X		X
FE-05	Finestra		X	X	X	X	X		X
FE-06	Finestra		X			X	X		X
FE-07	Finestra		X			X	X		X
FE-08	Finestra		X			X	X		
FE-09	Finestra		X			X	X		
FE-10	Finestra		X			X	X		

Obertures anul·lades, segons projecte.

INTERVENCIÓ EN VANS

Els arcs en les llindes

La llinda de la majoria de vans es corresponen a arcs escarsers, als quals s'ha adossat material a la seva part inferior per aconseguir la seva horitzontalitat i planeitat.

El comportament dels arcs en una estructura és molt més complexa que les llindes de pedra carejades d'una sola peça.

En el cas de les llindes de pedra, quan es tracte d'una llum important, trobem arcs de descàrrega sobre les pròpies llindes.

La solució d'arcs en les llindes, simulant falsos arcs allindanats, obeeix a una solució constructiva que evita el cost de les llindes monolítiques de pedra, i malgrat precisar de cindris per la seva construcció, la repercussió econòmica de la seva execució és més senzilla , àgil i econòmica. A la fi, els paraments acabaran revestits en la seva totalitat.

Que hem de tenir present en el comportament dels arcs de vans:

La indeterminació de la línia d'empentes

Els arcs són estructures hiperestàtiques, això vol dir que tenim infinits conjunts d'esforços interns en equilibri amb les càrregues. Per tant, per a definir la línia d'empentes necessitem definir una sèrie de condicions. Vegem el cas de mig arc simètric, sotmès al seu propi pes. Perquè se subjecti ha d'haver-hi una empenta en la clau, que el subministraria l'altre mig arc. En compondre l'empenta amb el pes de la primera dovella s'obté una resultant, que curta a la junta en aquest punt. Aquesta resultant es compon amb el següent pes, i així successivament. La línia d'empentes és la que resulta d'unir els punts d'intersecció de les resultants amb les juntes de les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

dovelles. Podem observar com si augmentem l'empenta en la clau, obtindrem una altra línia d'empentes més tendida, i si el disminuïm, una altra més peraltada. En definitiva, per a definir la línia d'empentes d'un arc és necessari definir tres condicions. En aquest cas, la condició de simetria imposa la condició que l'empenta en la clau ha de ser horitzontal. Una altra condició seria el punt d'aplicació de l'empenta, que pot moure's en tot el gruix de la junta. Finalment, la magnitud de la component horitzontal. Encara que les condicions d'equilibri no ens permeten fixar la línia d'empentes, sí que podem delimitar-la. Si peraltem la línia d'empentes el màxim possible, obtindrem l'empenta mínima, mentre que si l'estirem, obtindrem l'empenta màxima.

L'analogia de la cadena de Hooke

El comportament dels arcs pot assimilar-se al d'una cadena invertida. Robert Hooke ho va explicar en 1670-80: "De la mateixa manera que penja el fil flexible, així, però invertit, se sosté l'arc rígid". Si invertits el fil, la qual cosa abans era traccions passaran a ser compressions, però les equacions d'equilibri no varien.

Les forces que tendien a ajuntar els extrems del fil tendiran a separar els suports de l'arc. La forma que pren el fil sota el seu propi pes rep el nom de catenària. Segons Hooke, si invertim la catenària, obtindrem la forma de l'arc perfecte. El mínim despengi de la catenària donarà l'empenta màxima, i el màxim despengi donarà l'empenta mínima

Esquerdament d'arcs

L'arc normalment es construeix sobre una cintra. En descimbrar, l'arc comença a empènyer i els suports inevitablement cediran lleugerament augmentant la llum. Perquè es produeixi aquest increment de llum l'arc ha d'esquerdar-se. Les esquerdes no sols són normals en les estructures de fàbrica, sinó que són necessàries perquè l'estructures pugui acomodar-se a aquests moviments.

En l'arc, quan els suports cedeixen lleugerament, s'obren tres ròtules, una en la clau cap a l'interior, i dos en les arrencades, cap a fora. La línia d'empentes ha de passar necessàriament per aquestes ròtules, i en aquest cas la línia d'empentes sí que està definida. En aquest cas estem davant la línia d'empenta mínima.

La posició de les ròtules depèn de la forma de l'arc. En el cas de l'arc rebaixat les esquerdes no es produeixen en les arrencades, sinó una mica més amunt. Si els suports s'acosten, tindrem la línia d'empenta màxima. En aquest cas es produeixen dues esquerdes en les arrencades cap a dins, i altres dues cap a fora en la zona de la clau. Aquestes esquerdes que tenen el mateix sentit equivalen en realitat a una, i l'habitual en un cas real és que s'obri només una d'elles quan hi hagi un moviment lleugerament asimètric.

És important assenyalar que les deformacions elàstiques del material en una estructura de fàbrica són mínimes. Les deformacions que veiem són degudes a un canvi en la geometria de l'estructura.

Col·lapse d'arcs

El col·lapse d'un arc es produeix quant es formen el nombre suficient de ròtules o articulacions que transformen l'estructura en un mecanisme cinemàticament admissible. En un arc, el nombre de ròtules necessàries és quatre.

Per a entendre la forma de col·lapse d'un arc podem tornar a utilitzar l'analogia de la cadena de Hooke. Tenim un arc, amb una cadena que representa la línia d'empentes.

Pengem un pes de la cadena, la qual cosa equivaldria a una càrrega puntual sobre l'arc. La cadena canviarà de forma amb aquest pes. Si fem augmentar la càrrega, la cadena es va aproximant a les vores de l'arc, i per a un cert valor de la càrrega la cadena toca· en quatre punts, alternativament a l'interior i l'exterior. Aquests quatre punts formen les articulacions que converteixen l'arc en un mecanisme.

Teoremes fonamentals de l'anàlisi límit

El desenvolupament de la teoria de l'Anàlisi Límit o càlcul plàstic va donar lloc a l'enunciat de tres teoremes fonamentals:

- el de la unicitat, que estableix que la càrrega de col·lapse és única.
- el del límit superior, que estableix que per a un cert mecanisme de col·lapse arbitràriament triat, la càrrega de col·lapse calculada serà igual o superior a la real.
- el del límit inferior o de la seguretat. Aquest últim és el que ens interessa, i diu que si és possible trobar un sistema d'esforços interns en equilibri amb les càrregues, sempre que no es violi la condició de cedència del material, l'estructural serà segura. Si això ho traduïm per a un arc de fàbrica, el sistema d'esforços interns en equilibri amb les càrregues és la línia d'empentes, i la condició de cedència del material és que no pot treballar a tracció, per la qual cosa un arc serà segur si podem dibuixar una línia d'empentes en el seu interior. Això vol dir que la solució no ha de ser real, només ha de ser possible.

Tipologies d’intervencions en els vans

Inspeccionats tots els vans de l’edifici, en funció de les patologies observades, s’ha previst el grau d’intervenció en cada un d’ells.

A continuació es detalla el procés d’actuació tipus que s’aplicarà en cada un dels vans que ho requereixi. Aquest procés s’ha elaborat a partir dels següents propòsits d’actuació:

1- Apuntalament preventiu.
2- Sanejament de revestiments i juntes.
3- Retirada de material inestable.
4- Restitució de material extret o perdut.
5- Restitució de juntes i morters.
6- Reforç de llindes.
7- Reforç de brancals.
8- Consolidació estructural.

En el procés de restauració, s’ha estimat oportú treballar amb una marca concreta (DRIZORO), una marca amb solvència contrastada dins de l’àmbit de la restauració. També s’ha tingut cura de no barrejant components d’altres marques per preservar la compatibilitat dels productes utilitzats. Malgrat tot, pot utilitzar-se altres cases comercials sempre que garanteixin igual o millor característiques químiques-mecàniques en els seus productes.

<u>Apuntalament preventiu</u>

Els vans que ho requereixin, sigui en fase de projecte o per decisió de la Direcció Facultativa en el moment de l’execució, seran apuntalats.

Les portes i portals disposaran d’un mínim de dos puntals que sustentin les seves llindes. Aquests disposaran d’un tauló de fusta en la seva base inferior i un a la seva superior. En el cas de que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la llinda sigui un arc, es disposaran de talls de tauló de 20 cm. La disposició de puntals no excedirà més de 70 cm entre ells. Els puntals seran travats als taulons amb claus.

En el cas de finestres, l'apuntalament s'efectuarà amb taulons d'encofrador (15*5 cm de secció). Es col·locarà un tauló a cada brancal, un a l'ampit i altre a la llinda. També es col·locaran cabirons de fusta formant una creu de Sant Andreu (en X). En el cas de que la llinda fos un arc, es procedirà a falcar (amb fustes) el tauló que sustenta la llinda.

El material d'apuntalament no serà retirat fins que la Direcció Facultativa ho estimi oportú i/o garanteixi l'estabilitat estructural de l'element.

Neteja i sanejament previ

Enumeració del procés de neteja del parament:

1- Extracció de revestiments (morters, guix, rajoles...) i qualsevol substància que pugui afectar a l'adherència dels materials de reparació.
2- Sanejament i buidat de les juntes de morter de les diferents fàbriques a la zona a intervenir.
3- Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.

Retirada de material inestable

Extracció del geomaterial (pedra, ceràmica o morter) inestable o danyat, classificant les peces extretes que permetin la seva restitució (si s'escau).

Restitució de fragments sostrets o perduts de geomaterials

En el cas de que es precisi la reparació prèvia del suport i requereixi la reintegració del geomaterial sostret o caigut ens trobem en dues possibilitats:

Si la peça es pot reintegrar:

1. Neteja prèvia de les superfícies de contacte.
2. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** per adherir la peça al seu suport d'origen.
3. Retirada del material sobrant de resina, amb paletí i/o drap de cotó.

Si el fragment a reintegrar és major a 30 cm i/o un pes superior a 2 Kg, es col·locaran varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** continuant amb el següent procés:

4. Una vegada s'ha procedit a adherir el fragment en el suport, i l'adhesiu ha endurit, es procedirà a executar amb un trepant un o dos forats (depenent del fragment) que perforin la totalitat del fragment adherit i fins a un mínim de 7 cm de penetració en el suport.
5. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Retirada del material sobrant de resina, amb paletí i/o drap de cotó.
8. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10.
9. Retirada del material sobrant de resina, amb paletí i/o drap de cotó.

Si la peça no es pot reintegrar o s'ha perdut:

1. Neteja prèvia de la superfície de la base on restituir el fragment sostret.

2. Restaurar el volum amb morter de reparació **MAXREST de DRIZORO**.

Materials aplicats en el procés de restitució de fragments sostrets o perduts

• MAXFIX -ER

DESCRIPCIÓ

Resina epoxi per a fixació de corrugats i varetes d'ancoratge en formigó i maçoneria massissa. És una resina epoxi pura, envasada en cartutxos per al seu ús directe per injecció. Vàlid per a formigó, maó massís i pedra. Amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE) sobre la base de la Guia Europea 001-05.

L'aplicació es realitza de manera ràpida i senzilla utilitzant la pistola d'injecció.

APLICACIONS

- Ancoratge de corrugats en connexions de forjats a murs pantalla.
- Col·locació d'esperes de pilars i murs.
- Fixació de maquinària pesant, grues i ponts grua.
- Fixació d'instal·lacions pesades.
- Ancoratge de connectors per a recrescuts en lloses de formigó i bigues de fusta.
- Col·locació de bàculs, pals i senyalització vertical.
- Fixació de plaques d'ancoratge, angulars i perfils d'estructures metàl·liques a formigó i maçoneria.

AVANTATGES

- Resina envasada en cartutxos d'injecció per a la seva utilització directa amb pistola.
- Fàcil i còmoda aplicació, no necessita mescles prèvies.
- La seva adequada tixotropia permet l'aplicació en parets i sostres.
- Els trepants poden realitzar-se amb martell roto-percutor o màquina de diamant.
- Excel·lents valors d'adherència fins i tot sobre suports humits.
- Grans càrregues amb petit encast.
- Ampli temps obert per a fixació de corrugats de gran diàmetre.
- No produeix tensions d'expansió en el material base.
- Permet petites distàncies a les vores del material base i entre ancoratges.
- Ampli rang de temperatures en servei. Des de -40 °C a +43 °C.
- Resisteix càrregues dinàmiques.
- Cartutxos vàlids per a múltiples aplicacions.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Assegurar que el material sobre el qual es realitzarà l'aplicació és resistent i no està deteriorat.
- Trepanar el material base amb la broca adequada al diàmetre a fixar i a la profunditat prescrita.
- Netejar el trepant amb el raspall de neteja i bufi amb aire. Assegurar que el trepant i les varetes estan lliures d'olis, pols, contaminants, etc.

Preparació del sistema d'injecció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Extreure l'èmbol impulsor de la pistola cap a fora estrenyent en la palanca superior. Agafar el cartutx, descaragolar la tapa de protecció i col·locar en la pistola d'injecció.
- Abans de col·locar la cànula mescladora pressionar per a comprovar que els dos components surten correctament. Roscar la cànula.
- Pressionar per a rebutjar els primers 5 cm de cordó fins que el color del producte que surti sigui homogeni.

Realitzats aquests passos, el sistema està llest per al seu ús.

Aplicació

- Injectar el forat directament. Introduir el mesclador fins al fons i retirar a mesura que va omplint de resina.
- Col·locar l'element a fixar en el forat amb un lleu gir perquè es vagi impregnant de resina alhora que va avançant.
- Esperar el temps d'enduriment abans de sotmetre a càrrega a l'element fixat.

PROPIETATS DRIZORO MAXIFIX-ER					
Resistència d'ancoratges de barres corrugades					
Material base: Formigó HA25 No fisurat. Mètode de disseny TR 029,					
Diàmetre de corrugats	**ø 12**	**ø 14**	**ø 16**	**ø 20**	**ø 25**
Diàmetre del trepant (mm)	16	18	20	25	32
Profunditat esgotament (mm)	240	280	320	400	500
Adherència al formigó (N/mm²)	13,5	8,0	8,0	7,0	5,5
Resistència característica a tracció (kN)	62	85	111	173	270
Resistència de disseny a tracció (kN)	44,3	60,7	79,3	123,5	192,8
Resistència característica a tallant (kN)	31	42	55	86	135
Resistència de disseny a tallant (kN)	20,6	28,0	36,6	57,3	90,0

• DRIZORO CARBO CONNECT

DESCRIPCIÓ

Barra de fibra de carboni per a connexió estructural del formigó amb sistemes de reforç de materials compostos. És una barra cilíndrica d'alta resistència mecànica per a la connexió estructural de **DRIZORO MAXEPOX BOND-G** amb l'estructura a reforçar. Disponible en diversos diàmetres.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç estructural del formigó, maó, maçoneria, fusta, etc.
- Ancoratge i connexió dels sistemes de fibra de carboni en tota mena d'obra civil, edificació residencial, infraestructural vial, conjunts històrics, etc.

AVANTATGES

- Aplicació in-situ molt ràpida i senzilla, sense necessitat d'emprar equips especials.
- Eficiència i eficàcia en l'execució.
- Reforç d'estructures per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.

PASOS D'APLICACIÓ

- Preparació de la superfície: Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent, net de pols i d'altres substàncies.
- Realització de trepants. Abans d'aplicació del reforç, realitzar tants trepants com connectors a aplicar.
- La profunditat del trepant serà la mateixa que la longitud de la part rígida del connector multiplicada per 2 cm. El diàmetre serà al voltant de 2/3 mm el llarg de **DRIZORO CARBO CONNECT**.
- Preparació de les fibres. Una vegada s'han realitzat els trepants, els forats han de ser netejats la pols interior amb aire comprimit.
- Injecció de la resina i col·locació del reforç. En aquest punt, la resina **MAXFIX ER** s'injecta per a la posterior introducció de **DRIZORO CARBO CONNECT**. La quantitat de resina a injectar serà la necessària per a emplenar l'espai lliure entre el forat i la part introduïda de la barra. El buit quedarà completament omplert una vegada la resina desbordi. Finalment es retirarà el material sobrant.

MIDES DRIZORO CARBO CONNECT				
Tipus	Diàmetre (mm)	Dimensions		Mòdul elàstic (GPa)
		L (part rígida)	F (part solta)	E
Barra connexió simple	6	20	15	140
	8	20	15	140
	10	20	15	140
	12	20	15	140

• MAXREST

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent de reparació estructural elaborat amb ciments especials, additius i àrids de granulometria seleccionada, per a obtenir un producte tixòtrop, d'enduriment ràpid i retracció compensada que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN-1504-3.

APLICACIONS

- Reparacions de pilars, brancals, llindes, cornises, volades de balcons i recrescuts especials en la restauració d'obres arquitectòniques exposades permanentment a les inclemències del temps.
- Reconstrucció d'arestes i formes d'elements prefabricats danyats.

AVANTATGES

- El seu enduriment ràpid agilita el procés d'execució de la reparació.
- Excel·lent adherència sense necessitat de ponts d'unió especials. S'integra perfectament en el suport aconseguint reparacions estructuralment sòlides i estables.
- Morter de reparació estructural de classe R4 segons norma europea EN-1504-3, alta
- resistència tant inicial com final. Les seves propietats mecàniques són equiparables o
- superiors al formigó.
- Per la seva excel·lent tixotropia no presenta despengis, permet treballar sense encofrats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

en vertical i en sostres per a retornar a l'element la seva forma original.
- Sense retracció, evita l'aparició de fissures durant el seu enduriment.
- No desprèn olors, ni és tòxic
- Exempt de clorurs que puguin atacar a les armadures.
- Només precisa aigua per a la seva mescla.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, resseguint les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima d'1 cm.
- Posteriorment, renti la superfície amb aigua pressió.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Aplicació

- Abans d'aplicar MAXREST , saturar amb aigua la superfície però evitant formar tolls. Per a una adherència òptima aplicar una vorada del mateix producte, pastant 5 parts de MAXREST per 1 part d'aigua, fins a aconseguir una consistència homogènia i sense grumolls. Aplicació de la vorada amb brotxa sobre la superfície a reparar, emplenant tots els buits i porus.
- Esperar que la superfície comenci a perdre la lluentor i, amb la vorada encara fresca, comenci la posada en obra de MAXREST. Afegir la pols suficient a la vorada sobrant fins a aconseguir la consistència habitual i aplicació en capes successives de gruix no major a 3 cm. Vorejar la capa anterior en fresc abans d'aplicar la següent per a aconseguir una millor adherència entre elles. El temps d'espera entre capes és de 10 a 15 minuts aproximadament segons la temperatura. Si aprecia que s'escalfen les diferents capes, procedeixi a regar-les amb aigua freda.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROPIETATS DIZORO MAXREST	
Morter de ciment hidràulic per a la reparació estructural	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	0,8
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,05
Aiguabarreig, (% en pes)	15 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	15
Temps de fraguat a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 20 25
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	1,98 ± 0,05
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN 1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la caronatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gel / Desgel, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tormentosa, EN 13687-2 (MPa) Part4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capilar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum / Gruix	
Gruix mínim / màxim recomenat per capa, (mm)	10 / 30
Consum* (kg/m i mm^2 de gruix)	1,67
* El consum pot variar en funció de la textura, porositat i condicions del suport, així com del mètode d'aplicació. Realitzar una prova in-situ per conèixer el seu valor exacte.	

Reforç estructural de cosit de llindes

El procés de reforç estructurals respecte a les llindes (portes i finestres), serà el següent:

1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors de 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rassa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rassa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rassa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL**

CARBOFIX (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).

9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rassa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

Materials aplicats en el procés de restitució de reforç estructural de cosit de llindes

• MAXFIX -ER

DESCRIPCIÓ

Resina epoxi per a fixació de corrugats i varetes d'ancoratge en formigó i maçoneria massissa. És una resina epoxi pura, envasada en cartutxos per al seu ús directe per injecció. Vàlid per a formigó, maó massís i pedra. Amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE) sobre la base de la Guia Europea 001-05.

L'aplicació es realitza de manera ràpida i senzilla utilitzant la pistola d'injecció.

APLICACIONS

- Ancoratge de corrugats en connexions de forjats a murs pantalla.
- Col·locació d'esperes de pilars i murs.
- Fixació de maquinària pesant, grues i ponts grua.
- Fixació d'instal·lacions pesades.
- Ancoratge de connectors per a recrescuts en lloses de formigó i bigues de fusta.
- Col·locació de bàculs, pals i senyalització vertical.
- Fixació de plaques d'ancoratge, angulars i perfils d'estructures metàl·liques a formigó i maçoneria.

AVANTATGES

- Resina envasada en cartutxos d'injecció per a la seva utilització directa amb pistola.
- Fàcil i còmoda aplicació, no necessita mescles prèvies.
- La seva adequada tixotropia permet l'aplicació en parets i sostres.
- Els trepants poden realitzar-se amb martell percutor o màquina de diamant.
- Excel·lents valors d'adherència fins i tot sobre suports humits.
- Grans càrregues amb petit encast.
- Ampli temps obert per a fixació de corrugats de gran diàmetre.
- No produeix tensions d'expansió en el material base.
- Permet petites distàncies a les vores del material base i entre ancoratges.
- Ampli rang de temperatures en servei. Des de -40 °C a +43 °C.
- Resisteix càrregues dinàmiques.
- Cartutxos vàlids per a múltiples aplicacions.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Assegurar que el material sobre el qual es realitzarà l'aplicació és resistent i no està deteriorat.
- Trepanar el material base amb la broca adequada al diàmetre a fixar i a la profunditat prescrita.
- Netejar el trepant amb el raspall de neteja i bufi amb aire. Assegurar que el trepant i les varetes estan lliures d'olis, pols, contaminants, etc.

Preparació del sistema d'injecció

- Extreure l'èmbol impulsor de la pistola cap a fora estrenyent en la palanca superior. Agafar el cartutx, descaragolar la tapa de protecció i col·locar en la pistola d'injecció.
- Abans de col·locar la cànula mescladora pressionar per a comprovar que els dos components surten correctament. Roscar la cànula.
- Pressionar per a rebutjar els primers 5 cm de cordó fins que el color del producte que surti sigui homogeni.

Realitzats aquests passos, el sistema està llest per al seu ús.

Aplicació

- Injectar el forat directament. Introduir el mesclador fins al fons i retirar a mesura que va omplint de resina.
- Col·locar l'element a fixar en el forat amb un lleu gir perquè es vagi impregnant de resina alhora que va avançant.
- Esperar el temps d'enduriment abans de sotmetre a càrrega a l'element fixat.

PROPIETATS DRIZORO MAXIFIX-ER					
Resistència d'ancoratges de barres corrugades					
Material base: Formigó HA25 No fisurat. Mètode de disseny TR 029,					
Diàmetre de corrugats	**ø 12**	**ø 14**	**ø 16**	**ø 20**	**ø 25**
Diàmetre del trepant (mm)	16	18	20	25	32
Profunditat esgotament (mm)	240	280	320	400	500
Adherència al formigó (N/mm²)	13,5	8,0	8,0	7,0	5,5
Resistència característica a tracció (kN)	62	85	111	173	270
Resistència de disseny a tracció (kN)	44,3	60,7	79,3	123,5	192,8
Resistència característica a tallant (kN)	31	42	55	86	135
Resistència de disseny a tallant (kN)	20,6	28,0	36,6	57,3	90,0

• DRIZORO CARBO CONNECT

DESCRIPCIÓ

Barra de fibra de carboni per a connexió estructural del formigó amb sistemes de reforç de materials compostos. És una barra cilíndrica d'alta resistència mecànica per a la connexió estructural de **DRIZORO MAXEPOX BOND-G** amb l'estructura a reforçar. Disponible en diversos diàmetres.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç estructural del formigó, maó, maçoneria, fusta, etc.
- Ancoratge i connexió dels sistemes de fibra de carboni en tota mena d'obra civil, edificació

residencial, infraestructural vial, conjunts històrics, etc.

AVANTATGES

- Aplicació in-situ molt ràpida i senzilla, sense necessitat d'emprar equips especials.
- Eficiència i eficàcia en l'execució.
- Reforç d'estructures per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.

PASOS D'APLICACIÓ

- Preparació de la superfície: Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent, net de pols i d'altres substàncies.
- Realització de trepants. Abans d'aplicació del reforç, realitzar tants trepants com connectors a aplicar.
- La profunditat del trepant serà la mateixa que la longitud de la part rígida del connector multiplicada per 2 cm. El diàmetre serà al voltant de 2/3 mm el llarg de **DRIZORO CARBO CONNECT**.
- Preparació de les fibres. Una vegada s'han realitzat els trepants, els forats han de ser netejats la pols interior amb aire comprimit.
- Injecció de la resina i col·locació del reforç. En aquest punt, la resina **MAXFIX ER** s'injecta per a la posterior introducció de **DRIZORO CARBO CONNECT**. La quantitat de resina a injectar serà la necessària per a emplenar l'espai lliure entre el forat i la part introduïda de la barra. El buit quedarà completament omplert una vegada la resina desbordi. Finalment es retirarà el material sobrant.

MIDES DRIZORO CARBO CONNECT				
Tipus	Diàmetre (mm)	Dimensions		Mòdul elàstic (GPa)
		L (part rígida)	F (part solta)	E
Barra connexió simple	6	20	15	140
	8	20	15	140
	10	20	15	140
	12	20	15	140

• CONCRESEAL CARBOFIX

DESCRIPCIÓ

És un morter de ciment de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de **DRIZORO CARBOMESH** en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.

APLICACIONS

- Rehabilitació d'estructures danyades per accidents i patologies, edificis antics sotmesos a accions dinàmiques generades per terratrèmols, impactes violents o explosions.
- Reforç d'estructures per canvis d'ús, defectes d'execució o projecte.
- Reparació i reforç d'elements arquitectònics en conjunts històrics: murs, voltes, cúpules, lloses, etc.

- Adaptació a les noves normatives sísmiques de construcció.

AVANTATGES

- Aplicable en superfícies humides i permet la permeabilitat al vapor d'aigua del suport.
- Resistent als raigs UV i a la intempèrie.
- Alta resistència tèrmica i comportament al foc similar al formigó.
- Permet el reforç d'una gran varietat d'elements estructurals a flexió, tallant i compressió, mitjançant confinament d'aquests
- .• Gruixos mínims. Augment mínim en les seccions dels elements reforçats, conservant la geometria i aparença original d'aquests. Permet la seva aplicació sobre superfícies complexes.
- Sistema lleuger, de fàcil aplicació i ràpida instal·lació, amb mínims mitjans auxiliars.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Previ a l'aplicació de **CONCRESEALCARBOFIX**, preparar convenientment el suport per a garantir una bona adherència del sistema a la superfície.
- Fàbrica de maó, morter, maçoneria de pedra:
- El suport ha de ser estructuralment resistent i verificar-se la seva solidesa in-situ. En cas necessari, reparar mitjançant el morter de restauració estructural **MAXRITE 700**.
- Les fissures i esquerdes s'han d'injectar amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION** o **MAXINJECTION CALÇ** segons el cas.

Preparació de DRIZORO CARBOMESH.

- Tallar mitjançant tisores o fulla esmolada en els amples i longituds segons especificacions del projecte. Emmagatzemar en un lloc lliure de pols i humitat, ordenant-los d'acord amb la prioritat en la seva col·locació, evitant en tot moment doblegar-les o arrugar-les.

Aplicació amb morter de ciment **CONCRESEAL CARBOFIX**:

- Un sac de 25 kg de morter precisa entre 4,5 i 5 litres d'aigua neta segons la consistència desitjada i les condicions ambientals. Abocar l'aigua en un recipient net i afegir **CONCRESEAL CARBOFIX** a poc a poc, pastant-lo amb trepant elèctric a baixes revolucions (400–600 rpm) dotat de disc mesclador, durant aproximadament 1 a 2 minuts, fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls. Deixar reposar la massa durant 5 minuts, re-pastar breument uns segons i començar amb l'aplicació. No pastar més material del que es pugui aplicar en 20-30 minuts. Si cal, per a recuperar la traballabilitat del morter procedeixi al seu re-pastat novament, però en cap cas afegeixi més aigua.
- Humitejar el suport amb aigua neta fins a la seva saturació i aplicar mitjançant plana una capa contínua i uniforme de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm.
- Sobre aquesta capa en fresc es col·locarà immediatament la malla de carboni, embevent-la en el morter i finalment cobrir amb una nova capa de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm. En cas de superposar diverses malles, repetir l'operació de la mateixa manera fins a completar el nombre de capes necessari.
- El solapament de malles en direcció longitudinal i transversal ha se ser de 10 cm per a mantenir la continuïtat dels esforços.

PROPIETATS DRIZORO CONCRESEAL CARBOFIX	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	<0,5
Densitat del morter en pols, (g/cm³)	1,35 ± 0,1
Densitat del morter en fresc, (g/cm³)	1,85 ± 0,1
Aiguabarreig, (% en pes)	19 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C i 50% H.R., (min)	20 - 30
Temps de fraguat inicial / final a 20 °C i 50% H.R., (h)	3 - 4 / 5 - 6
Temps de curat a 20 °C i 50% H.R., (d)	28
Característiques del morter	
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (N/mm²)	≥ 20
Resistència a flexió a 28 dies, EN 196-1 (N/mm²)	≥ 5,5
Mòdul d'elasticitat a 28 dies, EN 13142 (N/mm²)	< 10.000
Adhesió al formigó, EN 1542 (N/mm²)	≥ 1,5
Reacció al foc, EN 13501-1 (Classe)	A1

• DRIZORO CARBOROD

Barra de fibra de carboni per a reparació i reforç estructural de formigó i maçoneria

DESCRIPCIÓ

És una barra d'alta resistència mecànica per a la reparació i reforç d'estructures de formigó i maçoneria, composta per fibres de carboni orientades linealment i embegudes en una matriu de resina epoxi conformades mitjançant un procés de pultrusió.

DRIZORO CARBOROD es col·loca a l'interior del suport mitjançant fregues superficials o trepants, adherida i embeguda amb l'adhesiu epoxi estructural MAXEPOX CARBOFIX.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç d'estructures de formigó per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.
- Restauració d'elements portants i treballs de rehabilitació en edificis històrics.
- Reparació d'estructures per impactes, patologies o defectes de disseny o projecte, errors de construcció, etc.
- Adequació a normativa vigent.
- Rehabilitació d'estructures singulars.

AVANTATGES

- Elevada resistència a la tracció i alt mòdul d'elasticitat (rigidesa): valors superiors als d'acers convencionals i altres sistemes de pretesat basats en materials composts de fibra de carboni.
- No és afectat per la corrosió: vida útil més duradora que l'acer i sense l'ús de sistemes protectors enfront de la corrosió.
- Propietats no magnètiques: permet la construcció d'estructures sense interferències elèctriques.
- Lleuger. Pesa 5 vegades menys que l'acer, la qual cosa permet estalvis en els costos de transport, manipulació i instal·lació.

- Millors propietats mecàniques que les barres de fibra de carboni de mateix diàmetre obtingudes pel mètode de torsió.
- Posseeix superfície rugosa: l'adherència.
- Ràpida instal·lació amb mínima preparació del suport i reduïts costos: apte per a instal·lar directament en juntes de maçoneria o embegut en la superfície d'estructures de formigó.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent. Realitzar una rasa o trepant en el suport d'una grandària 1,5 vegades el diàmetre de la barra a col·locar. Reparar les zones adjacents deteriorades amb morter de reparació estructural tipus MAXREST o MAXRITE 700. La superfície interior de la rasa o del trepant ha d'estar perfectament seca i neta, lliure de pols, sals, partícules soltes, etc.

Aplicació

Aplicació l'adhesiu estructural MAXEPOX CARBOFIX a l'interior de la rasa o trepant assegurant-se que no quedi aire oclòs. Seguidament es col·loca la barra DRIZORO CARBOROD pressionant-la lleugerament mentre l'adhesiu estructural està encara fresc, de manera que quedi completament embeguda. Finalment, s'acaba de recobrir la barra amb l'adhesiu i es neteja tot excés sobrant abans del seu enduriment.

PROPIETATS DRIZORO CARBOROD			
Característiques del producte			
Aspecte i color	Barra de color negre i superfície rugosa		
Longitud (m)	3,00		
Resistència a tracció caracerística (Mpa)	2.000		
Deformació en ruptura (%)	> 1,33		
Mòdul d'elasticitat (Mpa)	150.000		
Diàmetre (mm)	8	10	12
Àrea de secció transversal (mm²)	50	78	110
Càrrega de tracció garantitzada (kN)	100	156	220
Resistència de disseny a tracció recomenada (MPa)	1.400		
Càrrega de disseny recomenada (kN)	70	109	154
Diàmetre equivalent en hacer B-500	ø 14	ø 16	ø 20

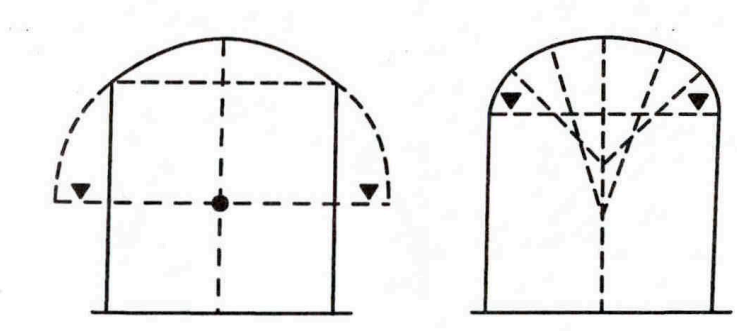
VOLTES I FORJATS

Les voltes de maó de pla

La volta de maó de pla, o popularment també dita volta catalana, és una volta de secció rebaixada o d'ansa-paner efectuada amb dues o més filades de maó de pla. La seva principal característica és que no requeria de cindris en la seva execució, era molt plana (de gran radi) i lleugera, a causa de la seva fàbrica. Teòricament, és un arc on la seva pell inferior treballa sempre a compressió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

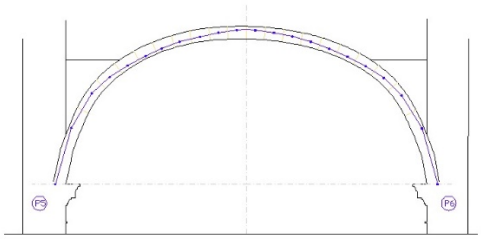


Esquerra: volta rebaixada.

Dreta: volta d'ansa-paner.

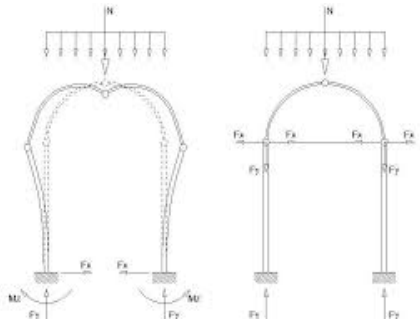
Aquestes voltes precisen:

• Tenir un reblert en la seva arrencada que arribi fins a l'anomenada "línia d'equilibri", per absorbir les empentes dels ronyons i que no peti (en aquest punt) pel seu extradós.



Resultant de càlcul de reblert de volta fins a la línia d'equilibri.

• Disposar d'un mur de sustentació dimensionat (amplada, alçada i pes) per absorbir els esforços horitzontals de la volta i no deformar-lo per desplom o vinclament.

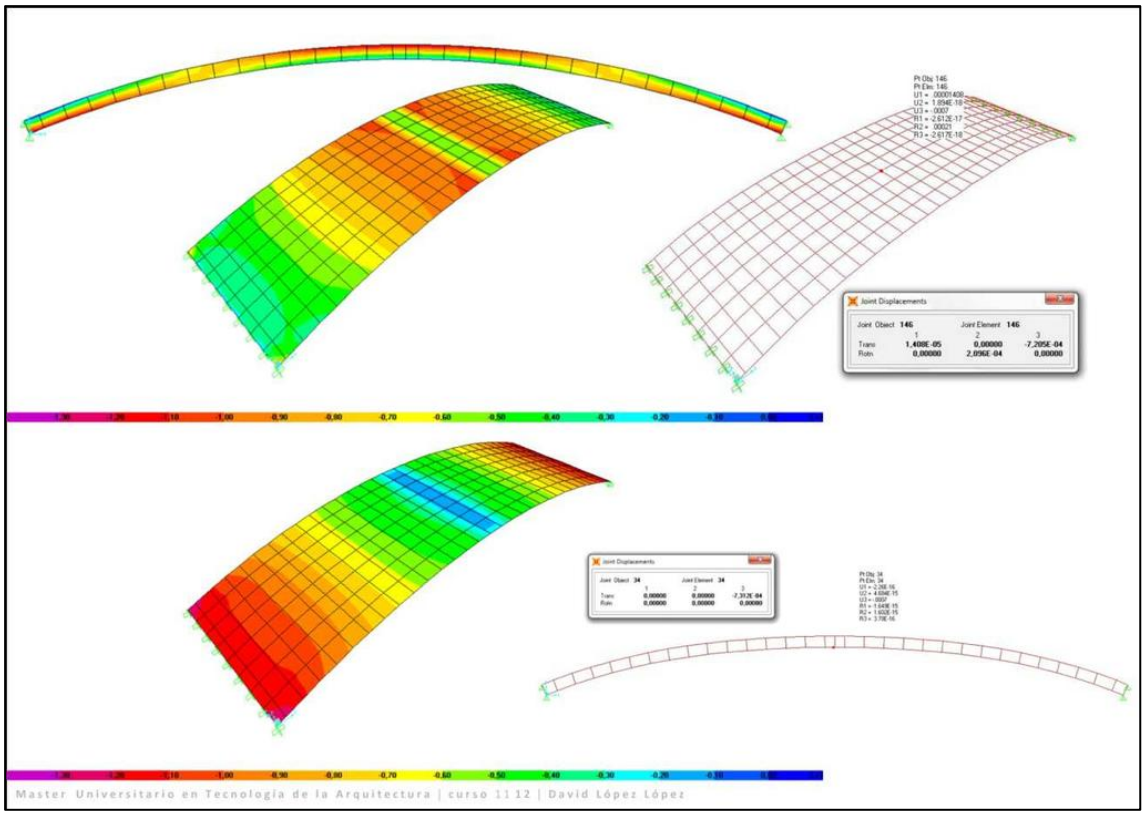


Exemple de deformació de mur a causa dels esforços de component horitzontal de la volta.

• Que la major part de les seves càrregues estiguin equilibrades i/o centrades. Evitar al màxim possible les càrregues puntuals o parcialment repartides que afectin tant sols una meitat de la volta. Aquest cas variaria la resultant del punt d'equilibri de les arrencades d'aquesta.

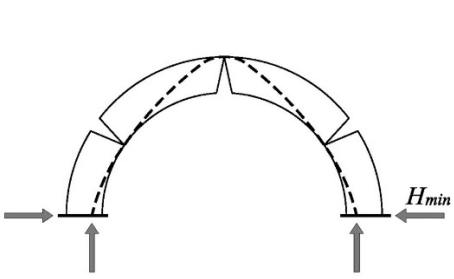
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

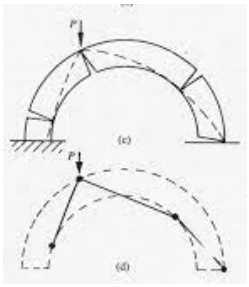
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Exemple de les tensions que es generen en el trasdós i intradós d'una volta (en groc-vermell les zones comprimides i en verd-blau les zones traccionades)

• En el cas d'esquerdes en la volta, tan sols s'observa visualment les efectuades per tracció en el seu intradós. Les de l'extradós queden amagades dins del reblert d'aquesta. Cada un d'aquests punts passen a produir el que anomenem una "ròtula". A més de tres ròtules, la volta pot col·lapsar en qualsevol moment.





Ròtules generades en la volta per les accions de forces de resultant horitzontal de la mateixa. A la figura de la dreta s'observa que una càrrega puntual, no centrada pot desviar el resultant del punt on es generen les ròtules, alguna d'elles dins de la zona de la línia d'equilibri (augmentant el risc de col·lapse).

En el cas particular dels coberts de La Mata, es poden observar unes quantes voltes amb esquerda longitudinal, la qual cosa ens indica que ja s'han provocat les tres ròtules, i en conseqüència la línia de descàrregues ja no és tan favorable, debilitant l'estabilitat estructural del conjunt. Aquest cas s'ha produït pel lleuger desplaçament dels murs de suport de les voltes a causa d'empentes de variant horitzontal. Cal doncs estabilitzar els fulls de maó de pla.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




Esquerra: col·lapse parcial de volta de maó de pla per vinclament de mur.
Dreta: Col·lapse de volta per aplicació de càrrega puntual excèntrica.

Les voltes de maó de pla es podien veure reforçades amb la col·locació de nervis superiors (efectuats amb obra ceràmica) i/o amb envanets perpendiculars a les voltes (per millor absorció de les càrregues puntuals que s'hi podien aplicar).




Esquerra: detall d' envanets de trava sobre les voltes.
Dreta: detall de nervis de reforç sobre les voltes (arcuació toral invertida).

Hipòtesis de càlcul

La teoria que regeix el comportament estructural de les voltes de maó de pla és la mateixa que la de qualsevol edifici de fàbrica: l'Anàlisi Límit d'Estructures de Fàbrica.

El material: la fàbrica

Un edifici de fàbrica està construït mitjançant pedres o maons amb o sense morter, formant una estructura estable. La fàbrica és un material molt diferent als materials moderns, ja que no és homogeni ni isòtrop, i que no té un comportament elàstic, per tant, no podem treballar amb les mateixes hipòtesis que utilitzem en el cas de les estructures modernes.

En analitzar les propietats mecàniques de la fàbrica, podem comprovar com la resistència mecànica no és important, no obstant això, es poden establir tres hipòtesis bàsiques, recollides en els principis de l'anàlisi límit d'estructures de fàbrica:

- la resistència a compressió és infinita
- la resistència a tracció és nul·la
- la fallada per lliscament és impossible

La primera hipòtesi va en contra de la seguretat, no obstant això, si estudiem les tensions a les quals treballen els edificis de fàbrica construïts que porten diversos segles en peus, podem concloure que, la resistència a compressió de les fàbriques no és un paràmetre rellevant, ja que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

les tensions de treball són molt baixes, i molt inferiors a la seva resistència. Quant a la segona hipòtesi, és evident que una pedra té una certa resistència a tracció, no obstant això, quan es tracta d'un conjunt de pedres, no existeix aquesta resistència. Es podria considerar la resistència del morter a tracció, però en general és un valor molt petit. Finalment, el coeficient de fregament de la pedra sol ser bastant elevat (al voltant dels 30è), això, juntament amb una construcció adequada, fa que la compressió generi el pes necessari perquè el lliscament no es produeixi.

Aquestes hipòtesis ens porten a una conclusió fonamental sobre el comportament de les estructures de fàbrica: si les fàbriques no resisteixen traccions, llavors els esforços o resultants de tensions han d'estar contingudes dins de la pròpia fàbrica.

La línia d'empentes

Per a comprendre i analitzar les fàbriques resulta molt útil el concepte de línia d'empentes. La línia d'empentes representa les equacions d'equilibri, i és el lloc geomètric del punt de pas dels esforços per un sistema de plans de tall donat.

Voltes sense cintra: mecànica de voltes de maó de pla

Les voltes de maó de pla són estructures de fàbrica: estan formades per maons i un morter, usualment guix, encara que també pot ser ciment ràpid per a la primera fulla i qualsevol (calç, ciment) per a les següents.

El seu funcionament, per tant, és el mateix que el de qualsevol altra estructura de fàbrica: elevada resistència a compressió i molt baixa resistència a tracció. I, aplicant l'anàlisi límit, la condició que permet afirmar que una volta de maó de pla és segura és la mateixa que per a la resta de les estructures de fàbrica: trobar un sistema d'esforços interns en equilibri amb les càrregues que no es violi la condició de cedència del material.

L'esveltesa

L'extrema esveltesa de les estructures de maó de pla i dels murs en els quals secunden :ha donat lloc a un debat històric sobre si el seu funcionament estructural és el mateix que per a la resta d'estructures de fàbrica (treball només a compressió) o si són diferents, podent desenvolupar esforços de tracció i, en conseqüència, de flexió. Però veurem a continuació que aquesta esveltesa és només aparent i que sempre és possible trobar una solució d'equilibri amb el material treballant només a compressió.

L'arc límit

Es diu arqueig límit a la forma d'arc que té el gruix mínim necessari per a ser estable. Per a obtenir aquest gruix cal definir la forma de l'arc i el tipus de càrrega que ha de resistir.

Per a arcs molt rebaixats (amb un angle d'obertura petit) la catenària (línia d'empentes del pes propi de l'arc) és gairebé coincident amb l'arc de cercle; ocorre el mateix amb una paràbola (línia d'empentes d'una càrrega uniforme).

Llavors, un arc de cercle rebaixat pot ser molt prim si només estarà sotmès al seu pes propi o a càrregues uniformes.

- per a fletxa 1/10 de la llum, el quocient gruix/radio és 0,0005.
- per a fletxa 1/8 de la llum, el quocient gruix/radio és 0,0013.
- per a fletxa 1/6 de la llum, el quocient gruix/radio és 0,004

Aquests gruixos són molt menors dels quals té una volta de maó de pla habitual, formada per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

dues o tres fulles de maó rebudes amb guix o ciment, que sumen uns 8 o 10 cm, que per tant és estable sota càrrega uniforme o pes propi.

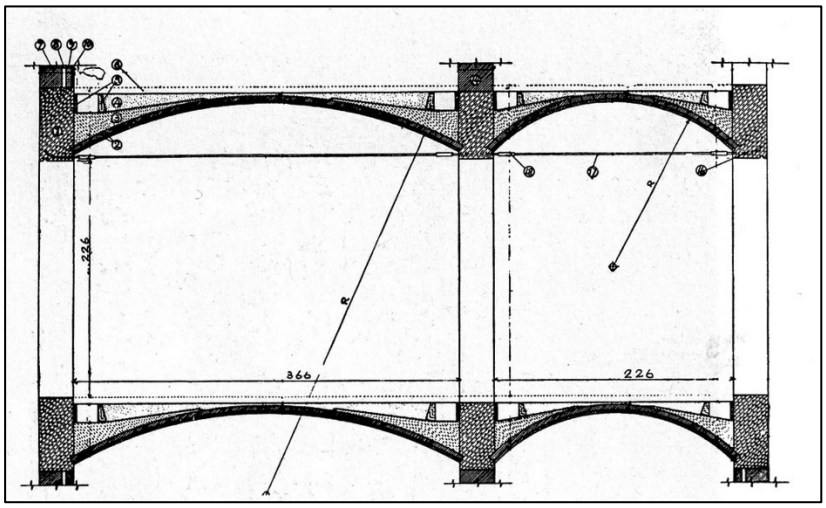
En el segle XIX va ser molt habitual aquest tipus d'arc paredat i molt rebaixat.

Farciments i llengüetes

Tots els tractats d'arquitectura indiquen la necessitat d'emplenar els ronyons de les voltes fins a 1/3 de la seva altura i de construir envanets, anomenats costelles o llengüetes, fins a 1/3 més.

Els farciments i les llengüetes incrementen el gruix de la volta: si la línia d'empentes està continguda en ells, la volta continua sent segura. I es col·loquen en la zona inferior perquè, en un arc de mig punt, molt habitual en l'arquitectura històrica, és aquí on el perfil de l'arc se separa de la forma ideal, catenària o parabòlica. Emplenar 1/3 de l'altura i posar llengüetes en 1/3 més suposa passar la fletxa de L/2 que té un arc de 1/2 punt a L/6, ja que només el terç superior queda lliure. I així, reduïm el gruix de l'arc límit des d'una relació gruix/radio de 0,55 (55 cm per a una llum de 10 m) fins a 0,004 (3,3 cm per a una llum de 10 m).

Una altra funció addicional de farciments i llengüetes és millorar el comportament de les primes voltes de maó de pla enfront de càrregues asimètriques.



Croquis del sistema estructural de la volta catalana de Le Corbusier en la Maison de week-end Jaoul, on s'observen els farciments per equilibrar les empentes.

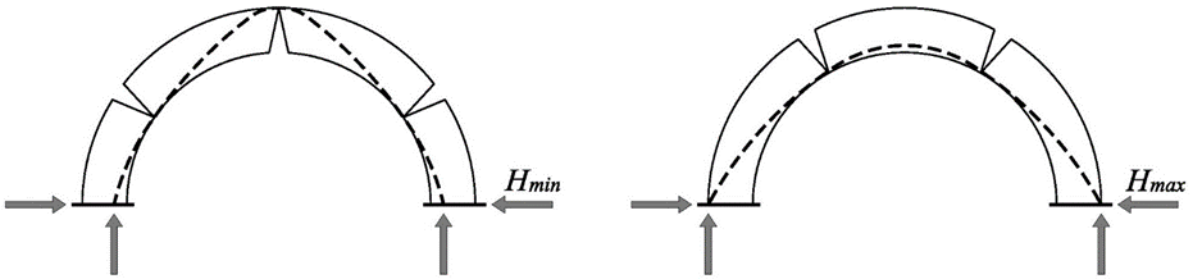
Estabilitat de murs

Les voltes de maó de pla, precisament per ser tan primes, pesen poc o molt menys que les de pedra o la de rosca de maó. I per això, els murs en els quals secunden poden ser més prims que la resta.

Les proporcions poden comprovar-se ara, amb ajuda de les línies d'empenta perquè el mur sigui estable i a més la línia d'empentes passi prou lluny de la vora del mur perquè el suport en el terreny sigui correcte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Quan per excés de sol·licitacions de càrrega o, per deficiències de disseny o constructives, es produeix una articulació a la volta, la línia d'empentes es veu desplaçada pel pas dels vèrtex de dites articulacions

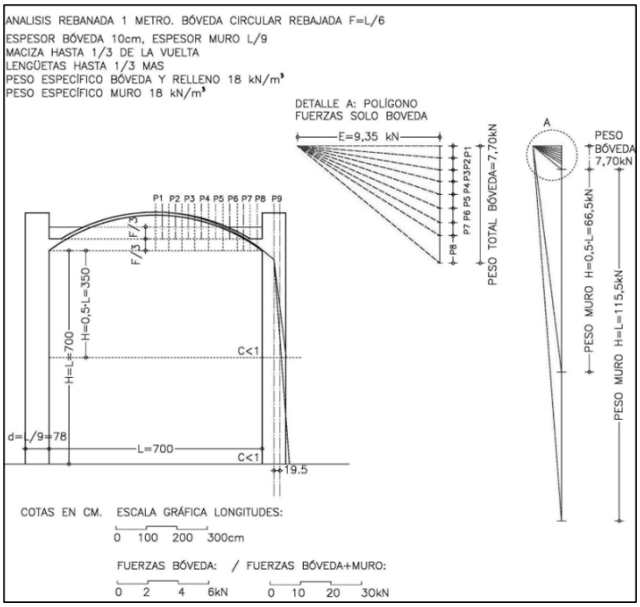
Mètode dels talls

Per a analitzar una volta o cúpula de maó de pla podem aplicar el mètode dels talls, aplicació en diversos plans de l'anàlisi límit de fàbriques (el mètode dels talls es desenvolupa en Heyman 1999). En una mateixa volta podem trobar infinits sistemes de tall; aplicant el teorema de la seguretat, si trobem una ·solució d'equilibri possible, l'estructura també trobarà almenys aquesta solució i serà estable.

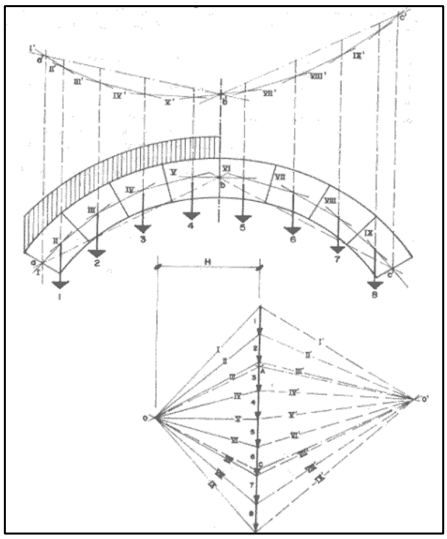
Així l'empenta total pot calcular-se de manera molt ràpida amb la fórmula de l'empenta parabòlica:

E=(QA*B*L)/(2*8*f)

(Q és la càrrega superficial en la volta, A i B els seus costats, L la llum de l'arc diagonal i f la fletxa comuna a tots els arcs).



Anàlisi d'equilibri unidireccional descrit per Renart (casa de camp Narcís Plandolit).



Càlcul gràfic de forces, resultants i línia d'equilibri d'una volta pel mètode de talls.

Comportament bidireccional

Però a més de l'anàlisi per corts, que suposa que les voltes treballen en plans diferents secundant els uns en els altres, les voltes de maó de pla també poden desenvolupar un comportament realment bidireccional, tenint en compte la col·laboració conjunta de tots dos plans. El mètode consisteix a buscar una solució d'equilibri amb esforços axials, de compressió i de tracció, continguts en la superfície mitjana la volta, de manera que no apareixen moments flectors ni esforços tallants. Que existeixi o no aquesta solució d'equilibri depèn de les càrregues, dels suports i sobretot, de la geometria de la volta. Normalment existeix en les superfícies de doble curvatura.

Càlcul d'accions de les voltes

Metodologia:

S'ha seguit els següents criteris de càlcul, respectant les següents hipòtesis:

• Les càrregues aplicades a les voltes seran el més uniformes possibles, evitant a concentració puntual de càrregues a una de les seves bandes. S'ha estimat una sobrecàrrega total de 400 Kg/m², de la qual 100 Kg/m² s'ha reservat a sobrecàrregues permanents (paviment).

• Les empentes de les voltes sobre els paraments horitzontals seran contrarestades per atirantats embeguts dins de les pròpies voltes.

• En els casos en que les voltes estiguin en estats límits de conservació o de càlcul, el maó de pla de la volta només tindrà una funció d'encofrat. En aquests casos, les voltes seran reforçades.

• S'ha calculat en tots els casos la línia resultat de la càrrega, les reaccions sobre els murs (tant el que fa als esforços verticals com les empentes horitzontals.

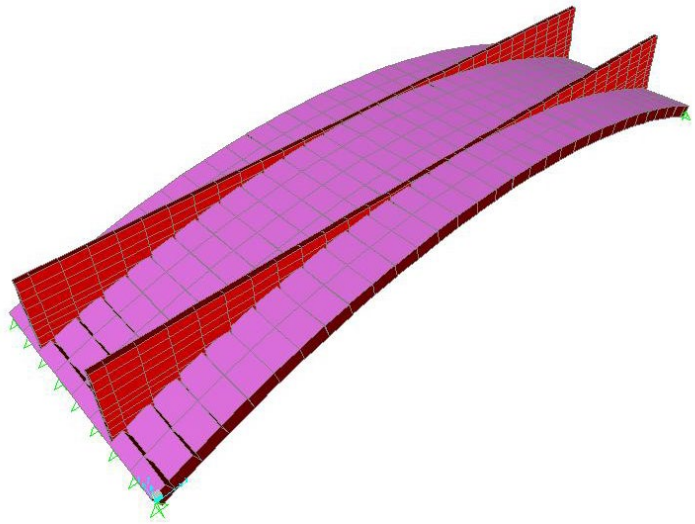
• S'han calculat les línies d'equilibri, les quals son indispensables per l'estabilitat de la volta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Intervenció:

Si idealitzéssim un càlcul de volta de maó de pla, amb un doblat de nervis i reforços de trava paredada, obtindríem un resultat òptim de resistència final. Tan sols requeriria contrastar els esforços de component horitzontal que derivarien cap al mur sustentant.



Idealització de càlcul de volta (per software informàtic) per elements finits

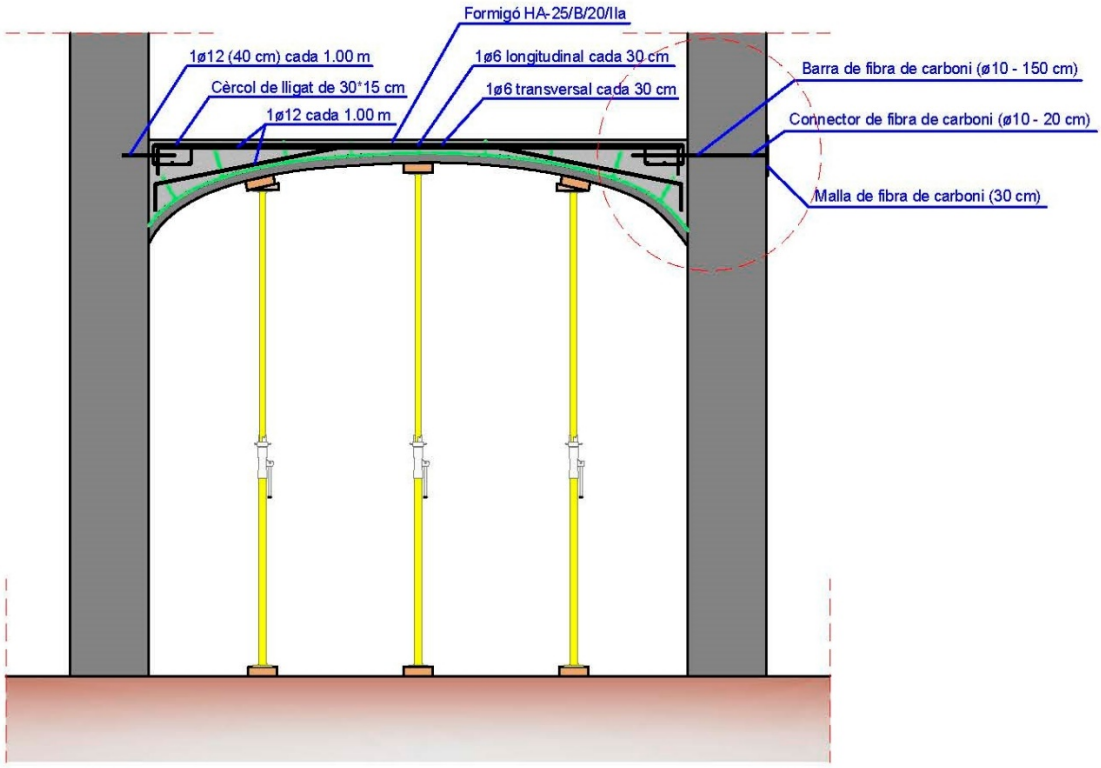
La proposta de disseny de reforç en projecte, reprodueix l'estabilitat estructural de la volta davant les possibles hipòtesis de fallida que podrien originar-se en servei.

Davant un seguit de premisses de càlcul i de comportament de l'estructura actual, ha dissenyat un seguit d'actuacions:

1- Estabilitat de la fàbrica existent del full ceràmic de maó de pla. Reparació d'esquerdes i substitució (si fos el cas) de part del full ceràmic malmès i/o extremadament deformat.
2- Reforç de volta de maó de pla amb nervis a base de bandes de fibra de carboni. Permet un pont d'unió de gran resistència entre la fàbrica ceràmica i el reblert de la volta, dissipant les càrregues ràpidament a les impostes.
3- Reforç amb barres d'acer inclinades en el carcanyol de la volta. Dona un plus d'estabilitat al ronyó de la volta, evitant deformacions en aquest punt.
4- Cèrcol perimetral disposat a la part superior del carcanyol i adossat al mur sustentant. Lliga els esforços discontinus de tracció paral·lela al mateix mur, sigui derivada per càrregues alternades, obertures de forats de finestres o portes, o per ancoratges de connectors a murs.
5- Connectors d'acer a murs portants. Es tracta d'assolir una òptima resposta d'esforços tallants entre el mur portant i la volta, ja que el reblert de la mateixa no està connectada al mur.
6- Connectors de barres de fibra de carboni en exterior de murs i forjats de volta. Es tracta de vincular la part més exterior del mur, amb una banda de fibra de carboni que actuï de cèrcol perimetral, però que a la vegada passi desapercebuda. A aquesta banda de fibra exterior s'hi fixarien les barres de fibra de carboni que traspassarien el mur i s'embeurien dins de l'estructura de la volta, fixant així el mur exterior a l'estructura de la volta interior.
7- Armat de xapa de compressió a la part superior de la volta. Una malla de barres d'acer uniran l'estructura de reforços, cèrcols i connectors que s'entreguen a la part superior de

l'estructura. Aquesta xapa superior de formigó armat permet a més de cosir tota l'estructura, d'actuar com a un element estructural que deriva bona part de les càrregues de la volta. Si la volta de maó de pla treballa comprimida i deriva els seus esforços cap als murs de càrrega empenyent perpendicularment a aquests, la xapa de formigó actuarà a tracció i està dissenyada per atirantar els murs portants. S'equilibren els esforços i quasi podríem afirmar que les voltes de maó de pla actuarien com a encofrat perdut.

No cal la mateixa actuació en cada volta, depèn tan sols de l'estat en què es troba cada una de les que compon l'entramat estructural de l'edifici. Les més afectades per patologies, o deformades, caldrà executar la majoria o tots els punts anteriorment citats (1-7). Les que es trobin amb una situació més afavorida, estructuralment parlant, tant sols requeriran la intervenció dels darrers punts (4-7).

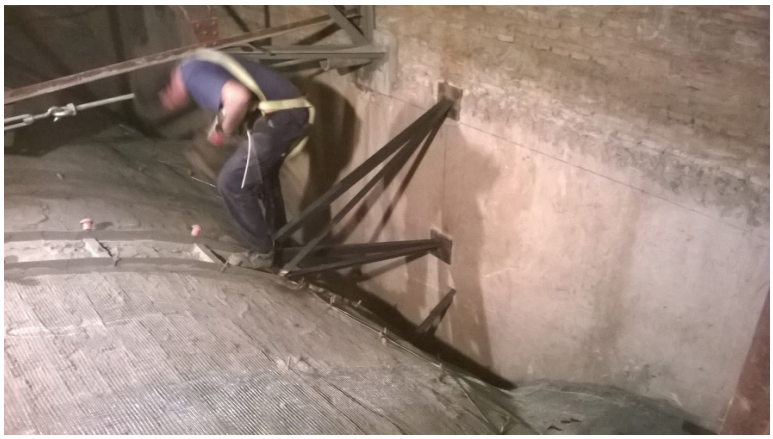


Col·locació de reforç de barra amb connector i malla de fibra de carboni en reforç gloval de la volta.

L'actuació que es té en el projecte és una versió millorada de la qual es duia a terme fins fa uns anys en els reforços de nervis, estabilitzadors, i tensors.

A continuació podem observar uns exemples de l'evolució dels reforços de voltes en èpoques no molt pretèrites i en l'actualitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Col·locació de tirant superior, nervi amb xapes metàl·liques i formació de trava de mur a base d'una petita estructura d'acer que connecta el nervi amb el mur. (Procediment cada vegada més en desús).



Col·locació de tirants superiors sobre els nervis existents. Barres paral·leles a mur per absorbir traccions i/o esforços desiguals. (Procediment cada vegada més en desús).



Reforços superiors de volta a base d'una malla electrosoldada. (Procediment cada vegada més en desús).



Col·locació de bandes de fibra de carboni, actuant com a nervis de reforç. (Procediment cada vegada més utilitzat).



Col·locació de bandes de fibra de carboni en voltes de mocador, actuant com a nervis de reforç. (Procediment cada vegada més utilitzat).



Reforços superiors de volta a base d'una llosa de formigó armat amb doble malla i connectors a mur. (Procediment encara utilitzat).



Col·locació de bandes de fibra de carboni en voltes de mocador, per la part inferior, actuant com a nervis de reforç. (Procediment poc utilitzat, requereix revestiment final).

En funció de l'estat en que es trobi la volta s'ha cregut oportú un seguit d'actuacions, vinculades, o no, per a la rehabilitació de la mateixa. Genèricament aquestes actuacions s'han indexat en 9 punts, els quals es descriuen seguidament:

1. Apuntalament.
2. Cindri auxiliar d'apuntalament.
3. Extracció de paviment.
4. Buidat de reblert de volta.
5. Reforç de volta.
6. Reblert armat de volta.
7. Xapa de compressió de formigó armat.
8. Ancoratge i cosit a murs portants.
9. Restitució puntual de tram de volta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es mostra la taula on s'indica la ubicació de les voltes i els tipus d'intervenció que es precisa en cada cas.

PLANTA	NOMENCLATURA	AMPLADA	LONGITUD	TIPUS D'INTERVENCIÓ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Baixa	PB-01	3,77	4,93	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PB-02	3,75	4,93	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PB-03	3,72	4,93									
	PB-04	1,15	1,22									
	PB-05	3,46	4,37			X				X	X	
	PB-06	3,42	4,34			X				X	X	
	PB-07	3,69	4,37			X				X	X	
Primera	PP-01	7,96	5,10									
	PP-02	5,73	5,10									
	PP-03	diverses	diverses									
	PP-04	8,06	5,05									

Nota: el present supòsit d'actuació és a data de l'estudi, en el moment de l'execució de les obres de rehabilitació, aquesta diagnosi pot haver-se modificat i precisar de major intervenció. Aquest fet el determinarà la Direcció Facultativa en el moment de l'execució.

Volta a enderrocar, segons projecte.

Procediments d'intervenció:

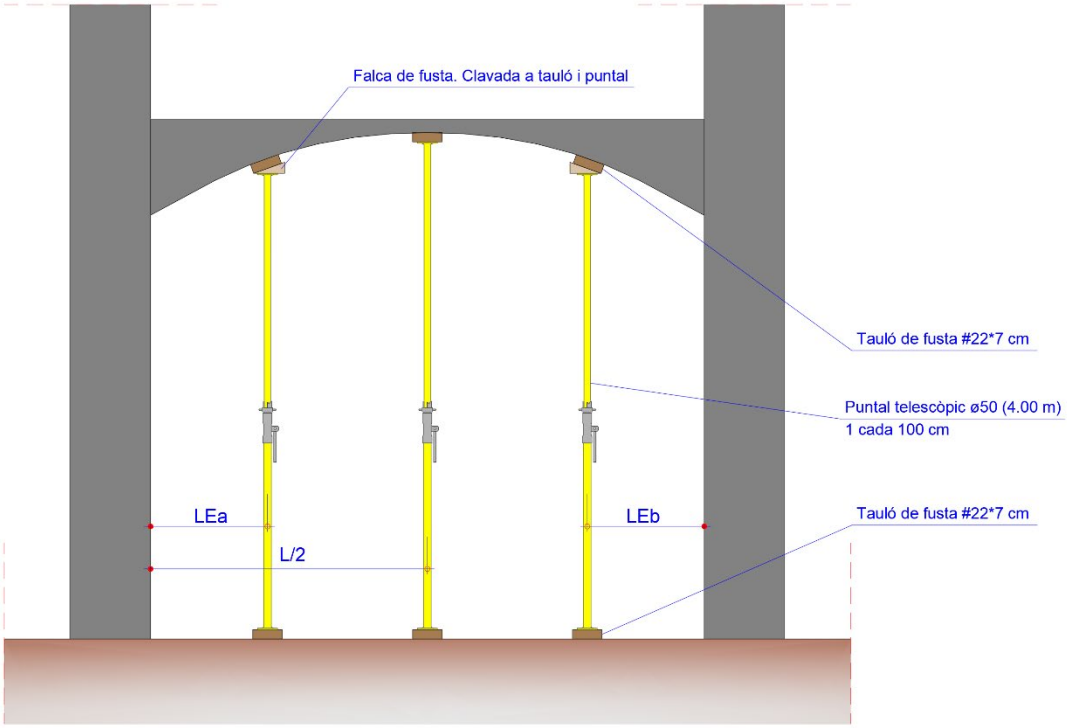
Les tipologies d'actuació descrites anteriorment s'agruparan i detallaran en procediments d'intervenció, els qual es descriuen a continuació:

PROCEDIMENT 1: Apuntalament de la volta.

- Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte o per requeriment de la Direcció Facultativa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

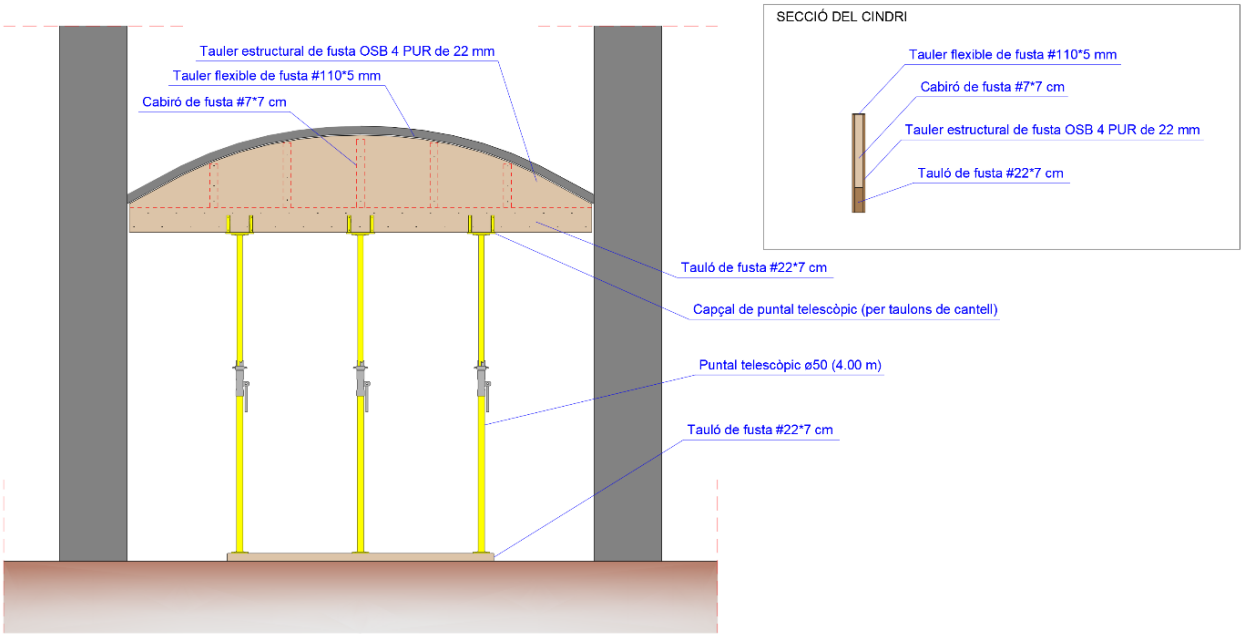
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LEa: Distància horitzontal de la línia d'equilibri de la volta (recolzament esquerra).
LEb: Distància horitzontal de la línia d'equilibri de la volta (recolzament dret).
L/2: Meitat de la longitud de la llum lliure de la volta.

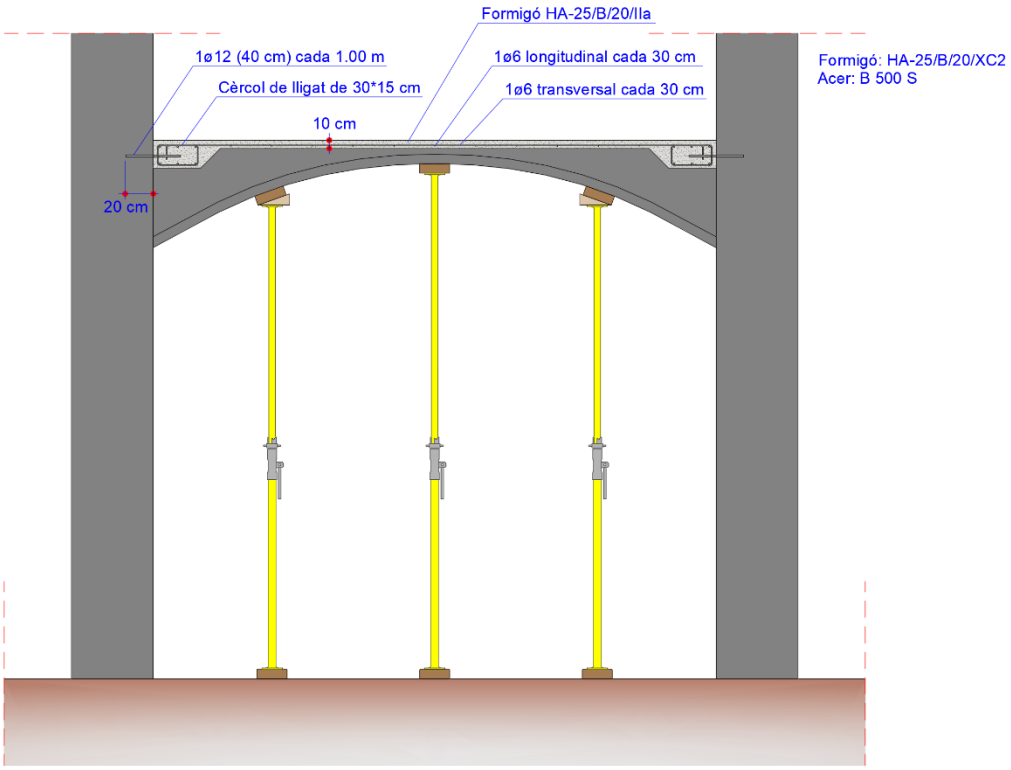
PROCEDIMENT 2: Cindri per restauració del vull de volta de maó de pla.

- Aquest procediment s'efectuarà en els casos de tenir que restituir part del full de maó de pla de la volta.
- Aquest procediment no substitueix l'apuntalament preventiu del full de maó de pla de la volta.



PROCEDIMENT 3: Lligat a mur i reforç de la xapa de compressió de la volta.

- Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on tant sols es requereixi reforç de xapa de compressió.
- L'apuntalament preventiu no és obligatori en aquest cas, tant sols si és per requeriment de la Direcció Facultativa.



Parts del procediment:

a) Eliminació de paviment existent.
b) Rebaix de reblert de volta fins a 8 cm per sota del nivell d'acabat d'estructura (no de paviment).
c) Rebaix de reblert, en els extrems de la volta, fins a 20 cm per sota del nivell d'acabat d'estructura i un ample de 35 cm.
d) Efectuar un forat a mur amb trepant, ø16 i 20 cm de fondària. Extracció de pols amb bufador.
e) Introduir resina epoxídica al forat. Introduir posteriorment una barra d'acer corrugat ø 12 i de 40 cm de longitud.
f) Col·locar el cèrcol de lligat (segons plànol).
g) Col·locació d'armat de xapa de compressió #30*30 ø6.
h) Procedir al formigonat de la xapa de compressió, iniciant el procés pels cèrcols dels extrems.
i) Es procedirà a la compactació i acabat amb un regla vibratori.

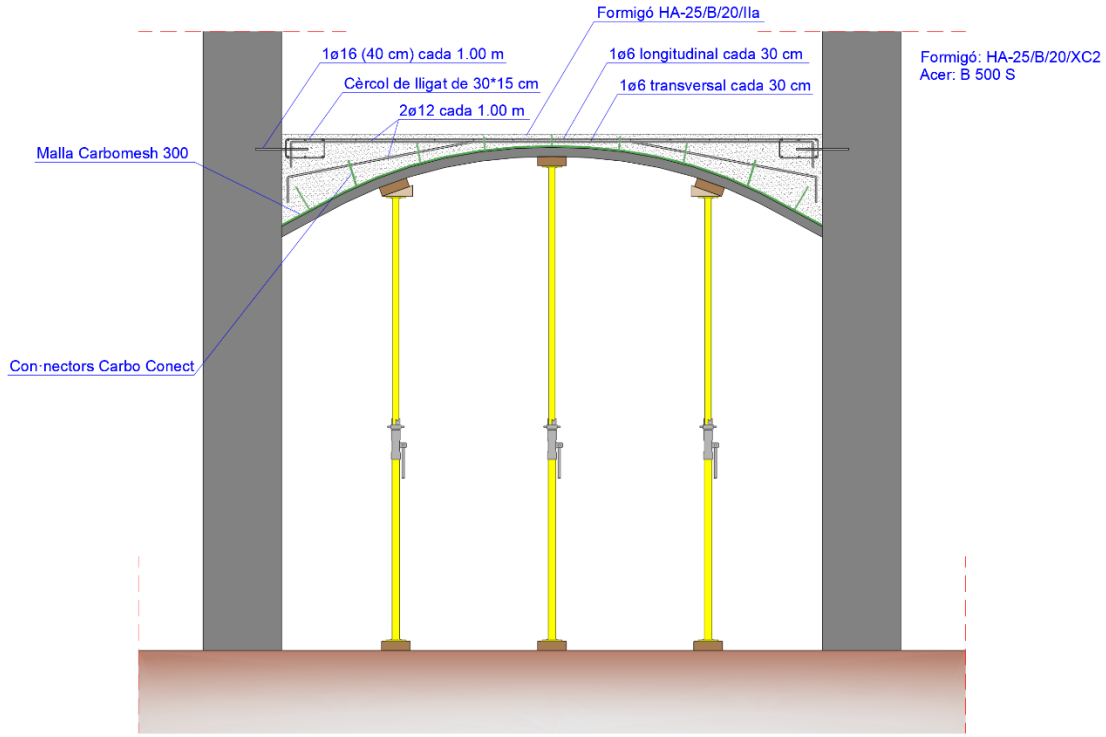
PROCEDIMENT 4: Reforç global de la volta.

- Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on es requereixi el reforç global de la volta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'apuntalament és obligatori en aquest cas.



Parts del procediment:

a) Eliminació de paviment existent.
b) Rebaix de reblert de volta fins al full de maó de pla.
c) Sanejat de la superfície superior de la volta.
d) Aplicació de beurada amb Maxrite 700. Revestiment superficial amb el mateix material.
e) Revestiment de morter adhesiu Concreseal Carbofix. Col·locació de fibra de carboni Carbomesh.
f) Col·locació de connectors Carbo Conect amb resina Maxfix-Er. Revestiment de la malla amb Concreseal Carbofix.
g) Efectuar un forat a mur amb trepant, ø16 i 20 cm de fondaria. Extracció de pols amb bufador.
h) Introduir resina epoxídica al forat. Introduir posteriorment una barra d'acer corrugat ø 12 i de 40 cm de longitud.
i) Col·locar el cèrcol de lligat (segons plànol).
j) Col·locació d'armat de reforç sobre la fibra de carboni 1ø10 cada 1.00 m.
k) Col·locació d'armat de xapa de compressió #30*30 ø6.
l) Procedir al formigonat de la xapa de compressió, iniciant el procés pels cèrcols dels extrems.
m) Es procedirà a la compactació i acabat amb un regla vibratori.

Procés d'actuació pel reforç de fibra de carboni en mur:

1. S'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la superfície

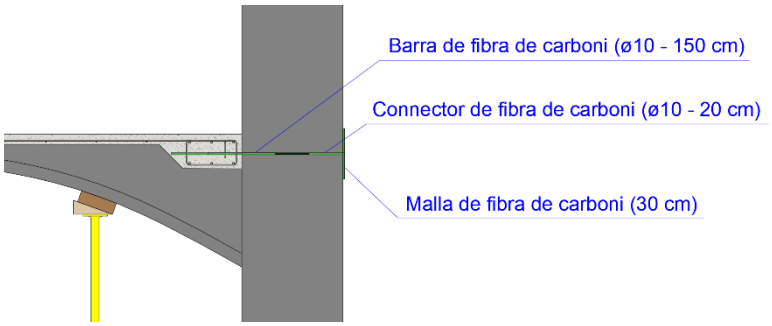
a intervenir.

2. Finalment es rematarà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació MAXRITE 700. Acabat amb planeitat.
3. Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona on aplicar el reforç de la malla.
4. Aplicació de malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan està el ciment base encara està tou.
5. Aplicació de resina epoxídica bicomponent MAXFIX-ER en les zones on aplicar els connectors de varetes de fibra de carboni CARBO CONNECT.
6. Col·locació de les varetes de fibra de carboni , deixant la part de plomall sobre la superfície de la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300.
7. Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.

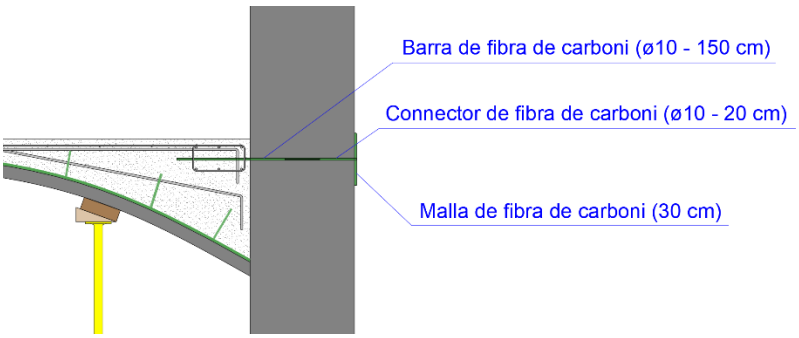
PROCEDIMENT 5: Connexió de la volta amb el mur exterior.

- Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on es requereixi aquest tipus de reforç.
- Aquest procediment s'efectuarà en la fase "d" del procediment 3 i en la fase "c" del procediment 4.

Col·locació de reforç de barra amb connector i malla de fibra de carboni en reforç de la capa de compressió de la volta:



Col·locació de reforç de barra amb connector i malla de fibra de carboni en reforç global de la volta:



Procés d'actuació pel reforç de fibra de carboni

- S'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la superfície a intervenir.
- Finalment es rematarà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació MAXRITE 700. Acabat amb planeitat.
- Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona on aplicar el reforç de la malla.
- Aplicació de malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan està el ciment base encara està tou.
- S'efectuarà un forat ø16 amb un trepant , al centre de la malla, perpendicular al mur.
- Es procedirà a netejar la pols del forat amb un bufador.
- Aplicació de resina epoxídica bicomponent MAXFIX-ER en el forat on aplicar el connector de varetes de fibra de carboni CARBO CONNECT.
- Introducció de la barra de fibra de carboni, deixant la part de plomall sobre la superfície de la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300.
- Aplicació de resina epoxídica bicomponent MAXFIX-ER en el plomall del CARBO CONNECT i sobre la malla CARBOMESH 300.
- Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.

Materials aplicats en el procés de reforç de voltes amb fibra de carboni

• MAXFIX -ER

DESCRIPCIÓ

Resina epoxi per a fixació de corrugats i varetes d'ancoratge en formigó i maçoneria massissa. És una resina epoxi pura, envasada en cartutxos per al seu ús directe per injecció. Vàlid per a formigó, maó massís i pedra. Amb Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE) sobre la base de la Guia Europea 001-05.

L'aplicació es realitza de manera ràpida i senzilla utilitzant la pistola d'injecció.

APLICACIONS

- Ancoratge de corrugats en connexions de forjats a murs pantalla.
- Col·locació d'esperes de pilars i murs.
- Fixació de maquinària pesant, grues i ponts grua.
- Fixació d'instal·lacions pesades.
- Ancoratge de connectors per a recrescuts en lloses de formigó i bigues de fusta.
- Col·locació de bàculs, pals i senyalització vertical.
- Fixació de plaques d'ancoratge, angulars i perfils d'estructures metàl·liques a formigó i maçoneria.

AVANTATGES

- Resina envasada en cartutxos d'injecció per a la seva utilització directa amb pistola.
- Fàcil i còmoda aplicació, no necessita mescles prèvies.
- La seva adequada tixotropia permet l'aplicació en parets i sostres.
- Els trepants poden realitzar-se amb martell roto-percutor o màquina de diamant.
- Excel·lents valors d'adherència fins i tot sobre suports humits.

- Grans càrregues amb petit encast.
- Ampli temps obert per a fixació de corrugats de gran diàmetre.
- No produeix tensions d'expansió en el material base.
- Permet petites distàncies a les vores del material base i entre ancoratges.
- Ampli rang de temperatures en servei. Des de -40 °C a +43 °C.
- Resisteix càrregues dinàmiques.
- Cartutxos vàlids per a múltiples aplicacions.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Assegurar que el material sobre el qual es realitzarà l'aplicació és resistent i no està deteriorat.
- Trepanar el material base amb la broca adequada al diàmetre a fixar i a la profunditat prescrita.
- Netejar el trepant amb el raspall de neteja i bufi amb aire. Assegurar que el trepant i les varetes estan lliures d'olis, pols, contaminants, etc.

Preparació del sistema d'injecció

- Extreure l'èmbol impulsor de la pistola cap a fora estrenyent en la palanca superior. Agafar el cartutx, descaragolar la tapa de protecció i col·locar en la pistola d'injecció.
- Abans de col·locar la cànula mescladora pressionar per a comprovar que els dos components surten correctament. Roscar la cànula.
- Pressionar per a rebutjar els primers 5 cm de cordó fins que el color del producte que surti sigui homogeni.

Realitzats aquests passos, el sistema està llest per al seu ús.

Aplicació

- Injectar el forat directament. Introduir el mesclador fins al fons i retirar a mesura que va omplint de resina.
- Col·locar l'element a fixar en el forat amb un lleu gir perquè es vagi impregnant de resina alhora que va avançant.
- Esperar el temps d'enduriment abans de sotmetre a càrrega a l'element fixat.

PROPIETATS DRIZORO MAXIFIX-ER					
Resistència d'ancoratges de barres corrugades					
Material base: Formigó HA25 No fisurat. Mètode de disseny TR 029,					
Diàmetre de corrugats	**ø 12**	**ø 14**	**ø 16**	**ø 20**	**ø 25**
Diàmetre del trepant (mm)	16	18	20	25	32
Profunditat esgotament (mm)	240	280	320	400	500
Adherència al formigó (N/mm²)	13,5	8,0	8,0	7,0	5,5
Resistència característica a tracció (kN)	62	85	111	173	270
Resistència de disseny a tracció (kN)	44,3	60,7	79,3	123,5	192,8
Resistència característica a tallant (kN)	31	42	55	86	135
Resistència de disseny a tallant (kN)	20,6	28,0	36,6	57,3	90,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

• DRIZORO CARBO CONNECT

DESCRIPCIÓ

Barra de fibra de carboni per a connexió estructural del formigó amb sistemes de reforç de materials compostos. És una barra cilíndrica d'alta resistència mecànica per a la connexió estructural de **DRIZORO MAXEPOX BOND-G** amb l'estructura a reforçar. Disponible en diversos diàmetres.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç estructural del formigó, maó, maçoneria, fusta, etc.
- Ancoratge i connexió dels sistemes de fibra de carboni en tota mena d'obra civil, edificació residencial, infraestructural vial, conjunts històrics, etc.

AVANTATGES

- Aplicació in-situ molt ràpida i senzilla, sense necessitat d'emprar equips especials.
- Eficiència i eficàcia en l'execució.
- Reforç d'estructures per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.

PASOS D'APLICACIÓ

- Preparació de la superfície: Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent, net de pols i d'altres substàncies.
- Realització de trepants. Abans d'aplicació del reforç, realitzar tants trepants com connectors a aplicar.
- La profunditat del trepant serà la mateixa que la longitud de la part rígida del connector multiplicada per 2 cm. El diàmetre serà al voltant de 2/3 mm el llarg de **DRIZORO CARBO CONNECT**.
- Preparació de les fibres. Una vegada s'han realitzat els trepants, els forats han de ser netejats la pols interior amb aire comprimit.
- Injecció de la resina i col·locació del reforç. En aquest punt, la resina **MAXFIX ER** s'injecta per a la posterior introducció de **DRIZORO CARBO CONNECT**. La quantitat de resina a injectar serà la necessària per a emplenar l'espai lliure entre el forat i la part introduïda de la barra. El buit quedarà completament omplert una vegada la resina desbordi. Finalment es retirarà el material sobrant.

MIDES DRIZORO CARBO CONNECT				
Tipus	Diàmetre (mm)	Dimensions		Mòdul elàstic (GPa)
		L (part rígida)	F (part solta)	E
Barra connexió simple	6	20	15	140
	8	20	15	140
	10	20	15	140
	12	20	15	140

• MAXREST

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent de reparació estructural elaborat amb ciments especials, additius i àrids de granulometria seleccionada, per a obtenir un producte tixòtrop, d'enduriment ràpid i retracció compensada que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN-1504-3.

APLICACIONS

- Reparacions de pilars, brancals, llindes, cornises, volades de balcons i recrescuts especials en la restauració d'obres arquitectòniques exposades permanentment a les inclemències del temps.
- Reconstrucció d'arestes i formes d'elements prefabricats danyats.

AVANTATGES

- El seu enduriment ràpid agilita el procés d'execució de la reparació.
- Excel·lent adherència sense necessitat de ponts d'unió especials. S'integra perfectament en el suport aconseguint reparacions estructuralment sòlides i estables.
- Morter de reparació estructural de classe R4 segons norma europea EN-1504-3, alta
- resistència tant inicial com final. Les seves propietats mecàniques són equiparables o
- superiors al formigó.
- Per la seva excel·lent tixotropia no presenta despengis, permet treballar sense encofrats en vertical i en sostres per a retornar a l'element la seva forma original.
- Sense retracció, evita l'aparició de fissures durant el seu enduriment.
- No desprèn olors, ni és tòxic
- Exempt de clorurs que puguin atacar a les armadures.
- Només precisa aigua per a la seva mescla.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, resseguint les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima d'1 cm.
- Posteriorment, renti la superfície amb aigua pressió.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Aplicació

- Abans d'aplicar MAXREST , saturar amb aigua la superfície però evitant formar tolls. Per a una adherència òptima aplicar una vorada del mateix producte, pastant 5 parts de MAXREST per 1 part d'aigua, fins a aconseguir una consistència homogènia i sense grumolls. Aplicació de la vorada amb brotxa sobre la superfície a reparar, emplenant tots els buits i porus.
- Esperar que la superfície comenci a perdre la lluentor i, amb la vorada encara fresca, comenci la posada en obra de MAXREST. Afegir la pols suficient a la vorada sobrant fins a aconseguir la consistència habitual i aplicació en capes successives de gruix no major a 3 cm. Vorejar la capa anterior en fresc abans d'aplicar la següent per a aconseguir una millor adherència entre elles. El temps d'espera entre capes és de 10 a 15 minuts

aproximadament segons la temperatura. Si aprecia que s'escalfen les diferents capes, procedeixi a regar-les amb aigua freda.

PROPIETATS DIZORO MAXREST	
Morter de ciment hidràulic per a la reparació estructural	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	0,8
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,05
Aiguabarreig, (% en pes)	15 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	15
Temps de fraguat a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 20 25
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	1,98 ± 0,05
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN 1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la caronatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gel / Desgel, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tormentosa, EN 13687-2 (MPa) Part4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capilar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum / Gruix	
Gruix mínim / màxim recomenat per capa, (mm)	10 / 30
Consum* (kg/m i mm^2 de gruix)	1,67

* El consum pot variar en funció de la textura, porositat i condicions del suport, així com del mètode d'aplicació. Realitzar una prova in-situ per conèixer el seu valor exacte.

• CONCRESEAL CARBOFIX

DESCRIPCIÓ

És un morter de ciment de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de **DRIZORO CARBOMESH** en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.

APLICACIONS

- Rehabilitació d'estructures danyades per accidents i patologies, edificis antics sotmesos a accions dinàmiques generades per terratrèmols, impactes violents o explosions.
- Reforç d'estructures per canvis d'ús, defectes d'execució o projecte.
- Reparació i reforç d'elements arquitectònics en conjunts històrics: murs, voltes, cúpules, lloses, etc.

- Adaptació a les noves normatives sísmiques de construcció.

AVANTATGES

- Aplicable en superfícies humides i permet la permeabilitat al vapor d'aigua del suport.
- Resistent als raigs UV i a la intempèrie.
- Alta resistència tèrmica i comportament al foc similar al formigó.
- Permet el reforç d'una gran varietat d'elements estructurals a flexió, tallant i compressió, mitjançant confinament d'aquests
- .• Gruixos mínims. Augment mínim en les seccions dels elements reforçats, conservant la geometria i aparença original d'aquests. Permet la seva aplicació sobre superfícies complexes.
- Sistema lleuger, de fàcil aplicació i ràpida instal·lació, amb mínims mitjans auxiliars.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- Previ a l'aplicació de **CONCRESEALCARBOFIX**, preparar convenientment el suport per a garantir una bona adherència del sistema a la superfície.
- Fàbrica de maó, morter, maçoneria de pedra:
- El suport ha de ser estructuralment resistent i verificar-se la seva solidesa in-situ. En cas necessari, reparar mitjançant el morter de restauració estructural **MAXRITE 700**.
- Les fissures i esquerdes s'han d'injectar amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION** o **MAXINJECTION CALÇ** segons el cas.

Preparació de DRIZORO CARBOMESH

- Tallar mitjançant tisores o fulla esmolada en els amples i longituds segons especificacions del projecte. Emmagatzemar en un lloc lliure de pols i humitat, ordenant-los d'acord amb la prioritat en la seva col·locació, evitant en tot moment doblegar-les o arrugar-les.

Aplicació amb morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX

- Un sac de 25 kg de morter precisa entre 4,5 i 5 litres d'aigua neta segons la consistència desitjada i les condicions ambientals. Abocar l'aigua en un recipient net i afegir **CONCRESEAL CARBOFIX** a poc a poc, pastant-lo amb trepant elèctric a baixes revolucions (400–600 rpm) dotat de disc mesclador, durant aproximadament 1 a 2 minuts, fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls. Deixar reposar la massa durant 5 minuts, re-pastar breument uns segons i començar amb l'aplicació. No pastar més material del que es pugui aplicar en 20-30 minuts. Si cal, per a recuperar la traballabilitat del morter procedeixi al seu re-pastat novament, però en cap cas afegeixi més aigua.
- Humitejar el suport amb aigua neta fins a la seva saturació i aplicar mitjançant plana una capa contínua i uniforme de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm.
- Sobre aquesta capa en fresc es col·locarà immediatament la malla de carboni, embevent-la en el morter i finalment cobrir amb una nova capa de **CONCRESEAL CARBOFIX** amb un consum de 3 a 4 kg/m², vigilant que el gruix sigui de l'ordre de 2 mm. En cas de superposar diverses malles, repetir l'operació de la mateixa manera fins a completar el nombre de capes necessari.
- El solapament de malles en direcció longitudinal i transversal ha se ser de 10 cm per a mantenir la continuïtat dels esforços.

PROPIETATS DRIZORO CONCRESEAL CARBOFIX	
Característiques del producte	
Aspecte general i color	Pols grisa
Granulometria màxima (mm)	<0,5
Densitat del morter en pols, (g/cm³)	1,35 ± 0,1
Densitat del morter en fresc, (g/cm³)	1,85 ± 0,1
Aiguabarreig, (% en pes)	19 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (°C)	>5
Temps de vida de la mescla a 20 °C i 50% H.R., (min)	20 - 30
Temps de fraguat inicial / final a 20 °C i 50% H.R., (h)	3 - 4 / 5 - 6
Temps de curat a 20 °C i 50% H.R., (d)	28
Característiques del morter	
Resistència a compresió a 28 dies, EN 12190 (N/mm²)	≥ 20
Resistència a flexió a 28 dies, EN 196-1 (N/mm²)	≥ 5,5
Mòdul d'elasticitat a 28 dies, EN 13142 (N/mm²)	< 10.000
Adhesió al formigó, EN 1542 (N/mm²)	≥ 1,5
Reacció al foc, EN 13501-1 (Classe)	A1

• DRIZORO CARBOROD

Barra de fibra de carboni per a reparació i reforç estructural de formigó i maçoneria

DESCRIPCIÓ

És una barra d'alta resistència mecànica per a la reparació i reforç d'estructures de formigó i maçoneria, composta per fibres de carboni orientades linealment i embegudes en una matriu de resina epoxi conformades mitjançant un procés de pultrusió.

DRIZORO CARBOROD es col·loca a l'interior del suport mitjançant fregues superficials o trepants, adherida i embeguda amb l'adhesiu epoxi estructural MAXEPOX CARBOFIX.

CAMPS D'APLICACIÓ

- Reforç d'estructures de formigó per requeriments d'increment de càrrega, millora de la capacitat de servei i/o canvis d'especificació.
- Restauració d'elements portants i treballs de rehabilitació en edificis històrics.
- Reparació d'estructures per impactes, patologies o defectes de disseny o projecte, errors de construcció, etc.
- Adequació a normativa vigent.
- Rehabilitació d'estructures singulars.

AVANTATGES

- Elevada resistència a la tracció i alt mòdul d'elasticitat (rigidesa): valors superiors als d'acers convencionals i altres sistemes de pretesat basats en materials composts de fibra de carboni.
- No és afectat per la corrosió: vida útil més duradora que l'acer i sense l'ús de sistemes protectors enfront de la corrosió.
- Propietats no magnètiques: permet la construcció d'estructures sense interferències elèctriques.
- Lleuger. Pesa 5 vegades menys que l'acer, la qual cosa permet estalvis en els costos de

transport, manipulació i instal·lació.

- Millors propietats mecàniques que les barres de fibra de carboni de mateix diàmetre obtingudes pel mètode de torsió.
- Posseeix superfície rugosa: l'adherència.
- Ràpida instal·lació amb mínima preparació del suport i reduïts costos: apte per a instal·lar directament en juntes de maçoneria o embegut en la superfície d'estructures de formigó.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

Sanejar el suport degradat i poc sòlid fins a arribar a una zona estructuralment resistent. Realitzar una rasa o trepant en el suport d'una grandària 1,5 vegades el diàmetre de la barra a col·locar. Reparar les zones adjacents deteriorades amb morter de reparació estructural tipus MAXREST o MAXRITE 700. La superfície interior de la rasa o del trepant ha d'estar perfectament seca i neta, lliure de pols, sals, partícules soltes, etc.

Aplicació

Aplicació l'adhesiu estructural MAXEPOX CARBOFIX a l'interior de la rasa o trepant assegurant-se que no quedi aire oclòs. Seguidament es col·loca la barra DRIZORO CARBOROD pressionant-la lleugerament mentre l'adhesiu estructural està encara fresc, de manera que quedi completament embeguda. Finalment, s'acaba de recobrir la barra amb l'adhesiu i es neteja tot excés sobrant abans del seu enduriment.

PROPIETATS DRIZORO CARBOROD			
Característiques del producte			
Aspecte i color	Barra de color negre i superfície rugosa		
Longitud (m)	3,00		
Resistència a tracció caracerística (Mpa)	2.000		
Deformació en ruptura (%)	> 1,33		
Mòdul d'elasticitat (Mpa)	150.000		
Diàmetre (mm)	8	10	12
Àrea de secció transversal (mm²)	50	78	110
Càrrega de tracció garantitzada (kN)	100	156	220
Resistència de disseny a tracció recomenada (MPa)	1.400		
Càrrega de disseny recomenada (kN)	70	109	154
Diàmetre equivalent en hacer B-500	ø 14	ø 16	ø 20

• MAXRITE 700

DESCRIPCIÓ

Morter monocomponent sense retracció de reparació estructural, formulat en base de ciment modificat amb polímers, microsílice, fibres sintètiques i additivat amb inhibidors de corrosió que compleix amb els requisits de la classe R4 segons norma europea EN1504-3. El seu gradual enduriment i adequada tixotropia permeten la seva aplicació manual d'una manera senzilla, sense necessitat d'emprar encofrats.

APLICACIONS

- Restauració d'elements estructurals malmesos per gelades, impactes mecànics, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estructures a reparar sotmeses a càrregues dinàmiques.
- Restauració del passivat de les armadures.
- Reparació d'estructures afectades per la carbonatació del formigó, ambient marí o industrial.

AVANTATGES

- La reparació pot completar-se de manera senzilla i contínua en una sola fase.
- Els inhibidors de corrosió protegeixen i passivant l'armadura.
- Alta resistència química front ambients agressius a causa del contingut de microsílice.
- Resistent als cicles gel-desglaç i alta impermeabilitat.
- Ofereix alta resistència enfront de la carbonatació.
- Gran adherència al formigó i a l'acer, sense imprimacions especials.
- Elevades resistència mecàniques i als impactes. Reparacions duradores.
- La seva bona tixotropia permet l'aplicació sense despreniments en superfícies verticals i sostres sense necessitat d'encofrats. Permet gruixos de 5 mm a 50 mm per capa.
- Exempt d'inhalacions en zones amb poca ventilació.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Preparació del suport

- El material feble, danyat o deteriorat ha d'eliminar-se fins a arribar al suport estructuralment resistent mitjançant picat amb mitjans mecànics, abrasius o a percussió, doll de sorra o aigua a alta pressió, carejant les vores de la reparació perpendicularment a la superfície amb profunditat mínima de 5 mm.
- La superfície ha d'estar neta i lliure de pols, greixos, partícules soltes o qualsevol altra substància que pugui afectar negativament l'adherència.

Preparació de la mescla

- MAXRITE 700 es pasta exclusivament amb aigua neta i lliure de contaminants, podent-se emprar mitjans manuals o mecànics, com a disc mesclador de baixes revolucions (400 – 600 rpm), fins a obtenir una massa homogènia i sense grumolls.
- Pastar a cada moment únicament la quantitat de **MAXRITE 700** que es pugui col·locar en uns 75 minuts, transcorregut aquest temps el morter haurà iniciat el seu enduriment i no serà manejable.

Aplicació

- Abans d'aplicar **MAXRITE 700**, saturar amb aigua la superfície evitant formar tolls. Per a obtenir una adherència òptima, preparar una beurada d'adherència barrejant 5 parts de **MAXRITE 700** amb 1 part d'aigua, removent aquesta mescla amb la paleta fins a obtenir una pasta cremosa i sense grumolls. Estendre la beurada utilitzant una brotxa sobre el suport a reparar, emplenant buits i porus.
- Amb la beurada encara fresca, començar la col·locació de **MAXRITE 700**, amb la consistència de morter de reparació, i aplicar capes de 5 a 50 mm de gruix. Prestar especial cura de pressionar amb la paleta per a evitar que pugui quedar aire oclòs en el si de la massa. Una vegada finalitzada l'aplicació d'una capa s'ha de vorejar la superfície de la mateixa a fi de millorar l'adherència amb la següent, que es podrà estendre quan hagi endurit l'anterior. Si la beurada de imprimació s'asseca, o si la capa anterior es troba totalment forjada, s'ha d'aplicar una nova beurada de imprimació per a continuar el treball. Finalitzar convenientment l'última capa abans que s'iniciï l'enduriment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROPIETATS DRIZORO MAXRITE 700	
Morter de ciment hidràulic modificat amb addicions polimèriques per a la reparació estructural.	
Aspecte general i color	Pols grisa
Densitat aparent en pols, (g/cm³)	1,45 ± 0,1
Aigua barreja, (%, en pes)	16 ± 1
Condicions d'aplicació i curat	
Temperatura mínima d'aplicació per a suport i ambient, (ºC)	> 5
Temps de vida de la mescla a 20 °C (min)	60
Temps d'enduriment a 20 °C i 50% H.R., - Inicial (min) - Final (min)	 75 120
Característiques del producte curat	
Densitat del producte curat, (g/m³)	2,14 ± 0,1
Norma UNE-EN 1504-3 Reparació Estructural	Classe R4
Resistència a compressió a 28 dies, EN 12190 (MPa)	≥ 45
Contingut en ions clorur, UNE-EN 1015-17:2001, (%, en pes)	≤ 0,05
Adhesió al formigó, EN1542 (MPa)	≥ 2,0
Mòdul d'elasticitat, EN 13142 (GPa)	≥ 20
Resistència a la carbonatació, EN 13295 (mm) (Profunditat en el formigó de referència: 4 mm)	≤ 4,0
Compatibilitat tèrmica Part 1: Gelo / Desglaç, EN 13687-1 (MPa) Part 2: Pluja tempestuosa, EN 13687-2 (MPa) Part 4: Cicles secs, EN 13687-4 (MPa)	 ≥ 2,0 ≥ 2,0 ≥ 2,0
Absorció capil·lar, EN 13057 ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$)	≤ 0,5
Reacció al foc	A1
Consum*/gruix	
Gruix mínim / màxim recomanat per capa, (mm)	5 / 50
Consum (kg/m² i mm de gruix)	1,85

La coberta

Cal analitzar un abans i un després de l'actuació que va fer-se ja fa anys a l'estructura de la coberta dels coberts de La Mata.

L'abans:

Com a la majoria de casos, l'estructura de la coberta estava dissenyada per un forjat unidireccional inclinat format per biguetes de fusta (rodons sense escairar) i entrebigat a base d'un entramat de llates de fusta que sustentaven un tauler de rajola ceràmica; i sobre aquest darrer s'hi col·locava una cobertura de teula àrab semi amorterada amb tocs de morter de calç.

Cal esmentar la particularitat de que la coberta disposa d'un carener recolzat sobre un dels murs portants, en tractar-se d'una coberta d'una sola vessant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Amb el temps, en totes aquestes masies, la manca d'un manteniment preventiu ha estat la causa de nombroses patologies derivades de les humitats per filtracions d'aigua pluvial de les cobertes on s'acabaven malmetent els embigats de l'estructura: fongs de putrefacció bruna, blanca, blava, tova; al que s'hi ha d'afegir els tèrmits, corcs, filògins, i una llarga variant de patologies. Totes aquestes patologies acaben desencadenant en dues conseqüències: excés de deformada de la bigueta i/o assentament de la base del cap de la bigueta per pèrdua de secció. El resultat quasi sempre acaba amb el col·lapse de l'element estructural, sigui pel cap de la peça o per un punt del terç central d'aquesta.

Les patologies anteriorment exposades de com es degradava el sistema estructural de la coberta, tenien conseqüències secundàries, però no menys importants. Les deformacions de les biguetes de fusta, per excés de fletxa o per la putrefacció del cap d'encast de la bigueta, acabaven derivant amb empentes horitzontals sobre els paraments verticals on se sustentaven; empentes que sovint esdevenien en esquerdes verticals en els murs portants, produint el desplom o vinclament dels mateixos a causa dels esforços horitzontals produïts en la part superior del mur i la manca d'esforços axials a la part superior del mur (en tractar-se ja de la coberta). Les parts més crítiques eren properes a obertures, cantoneres o en punts concentrats de càrregues.

El després:

El sistema estructural de la coberta va substituir-se per un forjat unidireccional de biguetes de formigó pretesat, entrebigades amb revoltó pla, i cobertura de teula àrab semi amorterada. El perímetre superior dels murs portants es va reforçar amb un cèrcol de formigó armat.

Estructuralment, la solució actual de la coberta es pot considerar vàlida encara a dia d'avui.

MI – MEMORIA INSTAL.LACIONS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX

MC 1. DADES DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ 4

MC 1.1 OBJECTE 4
MC 1.2 DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ I CRITERIS ADOPTATS 4

MC 2. ESPECIFICACIONS PEL PROJECTE D'INSTAL·LACIONS 6

MC 2.1 XARXES EXTERIORS I CONNEXIONS DE SERVEIS 6
MC 2.1.1 Estat actual de les escomeses existents 6
MC 2.1.2 Nou sistema de tractament d'aigua 6
MC 2.1.3 Connexió al subministrament elèctric 6
MC 2.1.4 Previsió Climatització 6
MC 2.1.5 Xarxa de Sanejament 6
MC 2.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ 7
MC 2.2.1 Objecte 7
MC 2.2.2 Àmbit d'aplicació del projecte. 7
MC 2.2.3 Locals o zones de característiques especials 7
MC 2.2.4 Antecedents 7
MC 2.2.5 Normativa aplicable 7
MC 2.2.6 Tipus de tràmit a realitzar 7
MC 2.2.7 Classificació de la Instal·lació i justificació segons el Decret 363/2004 7
MC 2.2.8 Relació de Càrregues i Receptors 8
MC 2.2.9 Subministrament 8
MC 2.2.10 Empresa distribuïdora 8
MC 2.2.11 Característiques del subministrament 8
MC 2.2.12 Subministrament Complementari 8
MC 2.2.13 Caixa General de Protecció 8
MC 2.2.14 Línia General de Alimentació 8
MC 2.2.15 Comptadors d'energia activa - reactiva 9
MC 2.2.16 Quadre General de Distribució 9
MC 2.2.17 Sub-quadres 9
MC 2.2.18 Línies Individuals 9
MC 2.2.19 Proteccions 10
MC 2.2.20 Parallamps 11
MC 2.2.21 Instal·lació de terra 11
MC 2.2.22 Instal·lació d'enllumenat 12
MC 2.2.23 Càlcul de les línies i derivacions 14
MC 2.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PCI) I SEGURETAT 16
MC 2.4 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 17
MC 2.4.1 Instal·lació d'aigua freda i aigua calenta 17
MC 2.4.1.1 Qualitat de l'aigua i dels materials 17
MC 2.4.1.2 Protecció contra retorns 18
MC 2.4.1.3 Condicions mínimes del subministrament. 19
MC 2.4.1.4 Manteniment 19
MC 2.4.1.5 Elements que componen la instal·lació d'aigua freda 19
MC 2.4.1.6 Instal·lació general 19
MC 2.4.1.7 Separacions respecte altres instal·lacions 20
MC 2.4.1.8 Estalvi d'aigua 20
MC 2.4.1.9 Disseny de la instal·lació. Generalitats 20
MC 2.4.1.10 Derivacions de cambres humides i aparells 21
MC 2.4.1.11 Càlcul del aïllament tèrmic 21
MC 2.4.1.12 Càlcul del sistema específic 21
MC 2.4.1.13 Conclusions 22
MC 2.5 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES 23
MC 2.5.1 Objecte del projecte 23
MC 2.5.2 Condicions generals d'evacuació 23
MC 2.5.3 Elements de la xarxa d'evacuació 23
MC 2.5.3.1 Tancament hidràulic 23
MC 2.5.3.2 Xarxes de petita evacuació 24
MC 2.5.3.3 Col·lectors Penjats 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.5.3.4 Vàlvules de la xarxa d'evacuació d'aigües ... 25
MC 2.5.4 Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües fecals ... 25
MC 2.5.4.1 Derivacions individuals ... 25
MC 2.5.4.2 Pots sifònics o sifons individuals ... 25
MC 2.5.4.3 Ramals col·lectors ... 25
MC 2.5.4.4 Baixants d'aigües residuals ... 25
MC 2.5.4.5 Col·lectors horitzontals d'aigües residuals ... 26
MC 2.6 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES ... 26
MC 2.6.1 Reglamentació d'aplicació ... 26
MC 2.6.2 Definició del sistema ... 27
MC 2.6.3 Càlcul de la càrrega tèrmica ... 27
MC 2.6.3.1 Generalitats ... 27
MC 2.6.3.2 Determinació de la càrrega tèrmica per a transmissió de calor ... 27
MC 2.6.3.3 Determinació de la càrrega tèrmica per ventilació ... 28
MC 2.6.3.4 Determinació del calor interior ... 29
MC 2.6.3.5 Resultats del càlcul ... 29
MC 2.6.4 Disseny de la instal·lació ... 30
MC 2.6.4.1 Localització de les unitats interiors fan coils ... 30
MC 2.6.4.2 Disseny de les xarxes de canonades de climatització ... 30
MC 2.6.4.3 Selecció del sistema de producció de refrigeració ... 30
MC 2.6.5 Conclusions ... 30
MC 2.7 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ ... 30
MC 2.7.1 Objecte del projecte ... 30
MC 2.7.2 Normativa d'aplicació ... 31
MC 2.7.3 Característiques de la instal·lació ... 31
MC 2.7.3.1 Característiques del ventilador ... 31
MC 2.7.3.2 Xarxes de conductes ... 31
MC 2.7.4 Materials proposats en el projecte ... 31
MC 2.7.5 Control de l'execució i dels materials ... 32
MC 2.7.6 Conclusions ... 32
MC 2.8 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES ... 33
MC 2.9 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I INTRUSIÓ ... 33

MC 3 ... ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 34

MC 3.1 DADES DE L'INSTAL·LACIÓ. ... 34
MC 3.1.1 Tipologia de la Instal·lació ... 34
MC 3.1.2 Enginyer Redactor del Projecte d'Instal·lacions. ... 34
MC 3.1.3 Enginyer Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. ... 34
MC 3.2 DADES TÈCNIQUES DE L'EDIFICI I DE L'EMPLAÇAMENT. ... 34
MC 3.2.1 Topografia del Terreny. ... 34
MC 3.3 COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DEL 24/10. ... 34
MC 3.3.1 Introducció. ... 34
MC 3.3.2 Principis Generals Aplicables Durant l'Execució de l'Obra. ... 35
MC 3.3.3 Identificació dels Riscos. ... 36
MC 3.3.4 Mesures de Prevenció i Protecció. ... 41
MC 3.3.5 Primers Auxilis ... 43
MC 3.3.6 Normativa Aplicable. ... 43
MC 3.4 SENYALS D'ADVERTÈNCIA ... 48
MC 3.5 SENYALS D'OBLIGACIÓ ... 49
MC 3.6 SENYALS DE PROHIBICIÓ ... 49
MC 3.7 SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS ... 50
MC 3.8 SENYALS DE LLUITA CONTRA INCENDI ... 51

MC 4 ... PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 52

MC 4.1 CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS ... 52
MC 4.1.1 ART.1 Objecte de la contracta ... 52
MC 4.1.2 ART.2 Disposicions generals ... 52
MC 4.1.3 ART.3 Representacions ... 52
MC 4.1.4 ART.4 Començament de les obres ... 52
MC 4.1.5 ART.5 Documents de l'obra ... 52

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 4.1.6 ART.6 Seguretat a l'obra 53
MC 4.1.7 ART.7 Treballs no consignats 53
MC 4.1.8 ART.8 Treballs defectuosos i vicis ocults 53
MC 4.1.9 ART.9 Qualitat dels materials i mà d'obra 53
MC 4.1.10 ART.10 Mitjans auxiliars i procés de l'obra 53
MC 4.1.11 ART.11 Recepció de les obres 54
MC 4.1.12 ART.12 Preus 54
MC 4.1.13 ART.13 Variació de projecte 54
MC 4.1.14 ART.14 Contracte 54
MC 4.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 55
MC 4.3 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 56
MC 4.3.1 Sanejament 56
MC 4.3.2 Ram de paleteria 58
MC 4.3.3 Fusteria i serralleria 63
MC 4.3.4 Paviments i enrajolats 66
MC 4.3.5 Instal·lacions 69
MC 4.3.6 Pintures i estucats 73

MC 5. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS 76

MC 6. NORMATIVA 77

MC 6.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA APLICABLE 77
MC 6.2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 77
MC 6.3 ACCIÓ EN L'EDIFICACIÓ 78
MC 6.4 FÀBRIQUES DE PEDRA, MAÓ I FORMIGÓ 78
MC 6.5 PAVIMENTS 78

MC 7. ANNEX 1. CÀLCUL DELS NIVELLS D'ENLLUMENAT 80

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 1 DADES DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

MC 1.1 OBJECTE

L'objecte del projecte consisteix en els treballs de adequació de les instal·lacions de l'edifici A de la casa gran de la Mata i de l'edifici dels coberts.

L'actuació s'emmarca dins dels treballs per a una progressiva rehabilitació i adequació a l'ús del conjunt edificat La Mata. L'actuació comprèn els treballs de condicionament interior dels espais esmentats i la provisió de els instal·lacions per a l'adequació a l'ús d'aquests espais.

MC 1.2 DESCRIPCIÓ DE LA INTERVENCIÓ I CRITERIS ADOPTATS

Les parts constructives objectes d'aquest projecte son:

- Edifici A (casa gran)
- Coberts
- Pati o plaça posterior.

Adequació de les solucions constructives a la conservació dels elements existents i la flexibilitat d'usos

Es tracta d'una intervenció de condicionament sobre l'edifici existent amb determinada protecció patromonial, en el qual les solucions adoptades es defineixen sota la premissa de mantenir l'estructura formal i compositiva dels elements constructius.

Les estratègies d'intervenció als edificis es plantegen intencionadament sota uns criteris de condicionament flexibles i adaptables a les diferents configuracions dels edificis i que permetin models i operatives de funcionament diverses i variables, sempre però amb un ús principal (administratiu).

Pel que fa a les instal·lacions es segueix un criteri de sectorització de les mateixes per donar servei als diferents espais i reserves d'ampliació, atenent a una concepció i disseny dels sistemes que admetin una posada en servei gradual d'acord amb les necessitats de cada moment, i que permetin futurs creixements per assolir les prestacions de tot el conjunt edificat i els espais exteriors vinculats directament a l'edifici.

Programa funcional

Aquest projecte desenvolupa i abasta els treballs necessaris a fi de satisfer:

- Implantació de una zona administrativa i de recerca central del parc a l'edifici A, distribuïda en les 4 plantes.
- Condicionament dels coberts per activitats administratives i de recerca.
- Adequació de la plaça posterior entre la casa gran i els coberts

Treballs de condicionament interior i instal·lacions

El projecte es desenvolupa amb el criteri de noves instal·lacions, mantenint la morfologia d'algunes estances i modificant en la seva totalitat altres. Es pretén, en qualsevol cas, conservar en la mesura de lo possible les llindes de pedra, brancals, fornícules, i ampits.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa a les instal·lacions en aquest projecte es contempla d'una banda l'adequació dels subministraments i connexions de servei i d'altra banda (objecte d'aquest projecte) la implementació i distribució de les instal·lacions en l'àmbit d'intervenció, deixant les previsions per a la futura extensió de les instal·lacions.

Es configuren les sales tècniques d'instal·lacions que han de donar servei a l'equipament i facilitar-ne la gestió centralitzada, alhora que s'estableixen uns passos verticals a partir dels quals s'estructurarà la distribució a les diferents plantes. Les instal·lacions interiors es projecten vistes en algunes zones, amagades en altres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2 ESPECIFICACIONS PEL PROJECTE D'INSTAL·LACIONS

MC 2.1 XARXES EXTERIORS I CONNEXIONS DE SERVEIS

MC 2.1.1 Estat actual de les escomeses existents

Abastament d'Aigua Edifici A

El proveïment d'aigua s'obté actualment de:

- Dipòsit a la planta soterrani de l'edifici A. L'aigua es porta en camions cisternes sense tractament.

Subministrament elèctric

El subministrament elèctric de companyia prové del punt de connexió a xarxa situat a un extrem de la finca. S'haurà de verificar la suficiència d'aquests servei i la seva necessitat d'ampliació.

Telecomunicacions

Es disposa d'un servei de telecomunicacions que haurà d'estar objecte d'ajust i modificació.

MC 2.1.2 Nou sistema de tractament d'aigua

Per l'abastiment d'aigua de l'edifici es proposa obtenir l'aigua del dipòsit actual o d'algú potencial pou, i realitzar un tractament d'aquesta aigua a la planta soterrani de l'edifici A. Per això serà necessari realitzar un estudi de les potencial fonts d'aigua i ajustar el tractament requerit.

MC 2.1.3 Connexió al subministrament elèctric

Com s'ha explicat, s'haurà de realitzar un treball de verificació de la potencia disponible al conjunt de La Mata per a procedir en cas necessari a demanar una ampliació de potencia a la companyia. S'haurà d'indicar que el projecte futur incorpora un sistema de captació solar fotovoltaic, que sense dubte ajudarà a reduir la demanda energètica provinent de la xarxa exterior.

MC 2.1.4 Previsió Climatització

Per a l'edifici A, es projecta la instal·lació d'un equip exterior d'aerotèrmia (VRV) al costat oest de la casa Gran, des d'on es donarà servei a les necessitats que s'esdevinguin de calefacció, refrigeració i producció d'ACS conforme es vagi implementant l'activitat en el conjunt de l'equipament. El traçat de canonades es preveurà segons els plànols adjunts.

MC 2.1.5 Xarxa de Sanejament

Es projecta la construcció d'una nova xarxa de sanejament per a la recollida de les aigües residuals dels punts de servei i lavabos de l'edifici A i els coberts amb les conduccions necessàries i les connexions a les xarxes existents.

S'haurà de preveure l'estudi de la suficiència del sistema de tractament d'aigües residuals, per assolir la nova càrrega.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

MC 2.2.1 Objecte

Es redacta el present projecte per a l'execució i legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que distribueixi l'energia necessària pel funcionament correcte de l'Edifici A i els Coberts de la Mata.

A més, el present projecte té per objecte, si s'escau, la presentació final als Serveis Territorials del Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, a través d'una entitat d'inspecció i control autoritzada, per a l'obtenció de tots els permisos i certificats exigits per la normativa legal vigent.

MC 2.2.2 Àmbit d'aplicació del projecte.

El projecte es redacta per a la totalitat de la zona d'actuació, que es considera com a zona administrativa, però a la que a nivell elèctric es tractarà com a públic concurrència (característiques mes restrictives respecte als elements elèctrics).

MC 2.2.3 Locals o zones de característiques especials

El local en el seu conjunt, segons estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a la ITC-BT-29, no té la consideració de local de risc d'incendi o explosió classe I i, com a tal, no ha de complir amb els requeriments establerts per a aquests locals.

MC 2.2.4 Antecedents

Es desconeixen els antecedents de la instal·lació existent. Es retiraran totes les instal·lacions existents de l'edifici, previ a l'execució de les noves instal·lacions.

MC 2.2.5 Normativa aplicable

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), segons el RD 842/2002 del 2 d'agost.
- Instruccions Tècniques Complementàries ITC BT 02, 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15,16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29 30, 31, 32, 38, 43 i 44. (*).
- Decret 363/2004, del 24 d'agost pel que es regula el procediment administratiu per l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Normes UNE d'aplicació.
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió.
- Altres normes i disposicions particulars.
- Codi Tècnic de l'Edificació.

MC 2.2.6 Tipus de tràmit a realitzar

El tràmit a realitzar serà el que es correspon a una nova instal·lació, considerant a aquests efectes la totalitat de les càrregues connectades, és a dir, la totalitat de la potència instal·lada.

MC 2.2.7 Classificació de la Instal·lació i justificació segons el Decret 363/2004

Segons estableix la ITC-BT-28, el local no tindrà la consideració de local de pública concurrència al ser oficines privades sense presencia de públic, per tant, no és susceptible de ser inspeccionat abans de la seva posada en funcionament. És

a dir, no requerirà d'inspecció inicial i d'inspeccions periòdiques cada cinc anys per part d'una entitat d'inspecció i control autoritzada pel Ministeri d'Indústria. A més, s'haurà de formalitzar un contracte de manteniment de la instal·lació amb alguna empresa autoritzada.

No obstant, com s'ha explicat en el punt anterior, es tractarà tot el recinte com a pública concurrència.

MC 2.2.8 Relació de Càrregues i Receptors

Al projecte es poden apreciar la totalitat de càrregues connectares, així com les línies que alimenten cadascuna d'elles.

El quadre de l'edifici dels coberts està connectat a una sortida de l'edifici A, per tant es tractarà elèctricament com a una càrrega. D'aquesta forma, la potència requerida pel conjunt objecte del projecte és de **34,641 kW** instal·lats en equips de força, enllumenat, càrregues eventuals, etc.

MC 2.2.9 Subministrament

L'escomesa es realitzarà des d'on es troba la Caixa General de Protecció (CGP) existent.

El subministrament serà trifàsic.

Es pot establir llavors que les tensions d'utilització seran:

- Circuits d'enllumenat (230V)
- Circuits de força (230V)
- Circuits trifàsic (400V)

MC 2.2.10 Empresa distribuïdora

L'empresa distribuïdora és la companyia ENDESA-DISTRIBUCIÓ.

MC 2.2.11 Característiques del subministrament

El subministrament a la instal·lació per part de la companyia distribuïdora, com s'ha assenyalat anteriorment, serà **TRIFÀSIC** a 4 fils unipolars, TRES fases més neutre amb un conductor de terra.

Aquest subministrament serà a 230V de corrent altern en un sistema de distribució TT.

MC 2.2.12 Subministrament Complementari

No existeix ni es requereix subministrament complementari, no obstant s'ha dissenyat una xarxa d'endolls que es podran connectar a un potencial SAI de 6 kVA a cada edifici, que subministrarà l'energia durant un cert temps si es produeixen problemes en la xarxa elèctrica principal.

MC 2.2.13 Caixa General de Protecció

La caixa general de protecció o dispositiu general del conjunt és l'existent a l'edifici i no es modifica.

MC 2.2.14 Línia General de Alimentació

La línia general d'alimentació es modificarà i provindrà des del punt d'entrada del subministrament elèctric. La distribució dels conductors serà enterrada en rasa amb tubs corrugats de polietilè. Arribaran fins el quadre elèctric general en un clar esquema TT, és a dir amb el conductor de posada a terra i el neutre separats al llarg de tota la instal·lació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.2.15 Comptadors d'energia activa - reactiva

El comptador és existent i no es modifica.

A l'escomesa elèctrica els cables que sortiran des dels comptadors fins al quadre general de protecció tindran una secció de 70 mm².

MC 2.2.16 Quadre General de Distribució

Des del Quadre General, ubicat a planta nivell -1, es realitzarà la nova instal·lació interior corresponent a aquest projecte, alhora que esdevindrà el nexe central des d'on s'estructurarà totes les instal·lacions que es desenvolupin a posteriori.

El quadre general de protecció i distribució, serà metàl·lic i adossat amb la descripció detallada que lliura el projecte i el proveïdor. Allotjarà en el seu interior la totalitat dels dispositius de protecció de cadascuna de les línies de força i enllumenat com es pot apreciar als plànols adjunts i tindrà un espai de reserva del 30-40% en previsió d'altres reformes que es puguin fer a l'edifici.

MC 2.2.17 Sub-quadres

Es preveu un nou sub-quadre per a alimentar tota la maquinària necessària pel tractament d'aigua. Aquest sub-quadre també serà metàl·lic o de polièster amb la descripció detallada que lliura el fabricant, i també allotjarà en el seu interior els dispositius de cadascuna de les línies de maquinària que li corresponguin.

A més, es preveu una nova alimentació als sub - quadres de cada planta tant a l'edifici A con al futur edifici B, als coberts i a l'actual edifici administratiu. Addicionalment, es realitzarà la previsió de sortides per a altres càrregues futures.

Es deixarà espai disponible al quadre per a la previsió d'alimentació als diferents sub-quadres de la resta d'edificis adjacents.

MC 2.2.18 Línies Individuals

Als esquemes unifilars adjunts es detallen les càrregues connectades a cada línia, així com els calibres, els diàmetres dels tubs, etc.

Per l'activitat a desenvolupar al local, la instal·lació, com s'ha comentat anteriorment, està subjecta a la reglamentació de locals de pública concurrència, per això han de complir amb les següents condicions:

Conductors:

Els conductors que s'utilitzaran per a l'execució de la instal·lació seran d'aïllament no inferior a 750V o 1.000V, en cas d'instal·lació directa sobre les parets / fals sostre. Compliran en tot cas amb la norma UNE 21.123 (4) o (5). Les unions entre diferents conductors es realitzaran mitjançant regletes de connexió o borns, mai per simple retorçat o enrotllament del mateix. Els conductors hauran de disposar de marcatge CRP.

Canalitzacions:

Per les característiques de l'activitat a desenvolupar en aquest local, la instal·lació s'efectuarà sota tubs en muntatge superficial en parets o safata metàl·lica, seran no propagadors de flama, (s / UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.085-1) .

El traçat dels tubs o canals serà preferentment en línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local de referència.

Els proposa que tots els tubs superficials siguin metàl·lics per a preservar l'essència de la masia així com incentivar la no utilització de plàstics.

S'instal·larà una safata metàl·lica que sortirà del Quadre General, pujarà a la planta nivell 1 i d'allà recorrerà les diferents sales, sempre el més paral·lela i pròxima possible a les parets i sostre.

Preses de corrent i interruptors:

Les preses de corrents s'instal·laran al llarg i ample del local, segons les exigències de la propietat i com s'indica als plànols adjunts. En qualsevol cas tots els endolls disposaran de clavilla de terra i estaran dissenyats de manera que la connexió i desconnexió no pugui realitzar-se amb les parts actives al descobert.

MC 2.2.19 Proteccions

Protecció contra sobre - intensitats i sobretensions.

Per a la protecció de la instal·lació contra sobreintensitats, es disposarà de fusibles de les característiques de funcionament adequat, i d'interruptors de corba tèrmica de tall i sistema electromagnètic. Aquests actuaran sobre totes les fases del circuit i sobre el conductor del neutre.

Els dispositius de protecció es situaran a l'origen dels circuits i als punts on la intensitat disminueixi per canvis de secció, condicions de la instal·lació, sistema d'execució contra curtcircuits i sobrecàrregues.

Protecció contra contactes directes i indirectes.

Les parts actives de la instal·lació estaran protegides contra tot contacte fortuït, interposant obstacles, i es recobriran les parts actives de la mateixa per mitjà de l'aïllament convenient.

Es procedirà a la instal·lació de la posada a terra de totes i cadascuna de les masses metàl·liques i dispositius de tall per intensitat de defecte.

Es disposarà així mateix com a protecció bàsica, de diferencials en l'origen dels circuits d'enllumenat i de força. Aquests diferencials hauran de complir el descrit en la Instrucció Complementària ITC-BT-024 del Reglament electrotècnic de Baixa Tensió:

Locals humits; R = 24 / Is

Locals secs; R = 50 / Is

Prenent el cas més desfavorable i considerant la resistència del terreny no superior a 37 ohms, segons la Instrucció Complementària ITC-BT-024.

I = 24/37 = 0,65 A

No obstant els circuits d'enllumenat i força estaran protegits amb interruptors diferencials de 30mA.

Protecció contra sobretensions.

La instal·lació requerirà de proteccions contra sobretensions permanents i transitòries, com es plasma als plànols adjunts.

MC 2.2.20 Parallamps

S'ha calculat el nivell de protecció contra descàrregues d'origen atmosfèric segons s'indica al CTE SUA 8, i s'ha determinat que el Nivell de Protecció és II, de manera que és necessari l'ús de parallamps. Es preveu la instal·lació de un parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic, amb radi de cobertura de 73 metres. S'haurà de tenir en compte els següents punts:

- La posada a terra del parallamps es connectarà a una arqueta específica que incorporarà al seu interior un pont seccionador i una barra equipotencial per a unir la instal·lació a la terra general de l'edifici, sempre passant pel pont seccionador per a poder comprovar la resistència del parallamps de forma independent.
- La sortida del conductor elèctric des de l'arqueta es protegirà en el seu tram vertical mitjançant in tub de plàstic de 2m de longitud.
- S'haurà de garantir en tot cas que la punta del capçal del parallamps està situada 3 metres per sobre de la part més alta a protegir.
- Les piques i l'arqueta s'ubicaran al vial entre la façana nord i la cantina.

MC 2.2.21 Instal·lació de terra

La instal·lació de posada a terra és l'existent a l'edifici i la que s'ha previst des que es va realitzar la instal·lació general de les activitats que es desenvolupen actualment. Es realitzarà una verificació de la resistència a terra i es reforçarà la instal·lació si s'escau amb la instal·lació d'una piqueta de terra addicional, amb un nou tram de conductor de coure nu i una nova caixa de seccionament.

Descripció general d'una instal·lació de terra convencional.

Està composta per diverses piques de ferro de 19 mm de diàmetre i 2,0 m de longitud, recobertes per una capa exterior de coure de manera que augmenti la conductivitat elèctrica. Totes les piques estan enterrades a una profunditat de 60cm sota el nivell del sòl i estaran connectades a un cable de coure de 35mm² de secció, de manera que la resistència òhmica sigui tal que, en qualsevol punt de la instal·lació no pugui existir cap tensió de contacte superior a 24V al local o emplaçament del conductor i de 50V als altres casos, segons la Instrucció ITC-BT-28.

La línia general de terra és de coure de 35mm² de secció i les derivacions als apartats receptors i parts actives o metàl·liques de la instal·lació són d'una secció igual o superior a la del conducte actiu del receptor, sent la secció mínima de 2,5mm², d'acord amb la norma ITC-BT-18.

Anualment, i en l'època en que el terreny està més sec, s'efectuarà una revisió de la instal·lació de terra comprovant totes les seves parts i realitzant-se per personal tècnic competent.

als llocs en què les condicions del terreny no siguin favorables a la conservació dels elèctrodes, aquests i també els conductors d'enllaç o línies generals, es posaran al descobert i seran examinats, almenys una vegada cada 5 anys, segons el que estableix les normes ITC-BT-18.

MC 2.2.22 Instal·lació d'enllumenat

Per al càlcul dels punts de llum necessaris, segons el nivell d'il·luminació desitjat, s'han adoptat les següents fórmules:

$$\text{Flux total: } (Em \times S) / (fu \times FC)$$

Índex del local:

$$K = L \times a / H (L + a)$$

On:

Em = Il·luminació mitjana recomanada en lux.

S = Superfície del local en m².

Fc = Factor de conservació que considerant mitjà, es pot adoptar fc = 0,75.

L = Longitud del local en metres.

a = Alçada del local en metres.

H = Altura des del pla de treball a la lluminària.

Fu = Factor d'utilització del local, que s'obté tenint en compte l'índex del local K, el tipus de lluminària i el color del sòl, parets i sostre.

A cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació que s'estableix en la següent taula, mesurat a nivell del sòl.

Espai	Localització i característiques del terra		Classe
Interior	Exclusives per persones	Escales	75*
		Resta de zones	50*
	Per vehicules o mixtos		50*

Taula 1. Nivells d'il·luminació mínims interiors

(*) Factor d'uniformitat del 40%

S'ha d'assenyalar que el local compleix amb les prescripcions establertes en el DB-HE del CTE, ja que l'encesa de determinats receptors es realitza per mitjà d'interruptors de presència o cel·les fotoelèctriques.

Al marge del que s'ha plantejat la instal·lació d'enllumenat haurà de complir a més amb el DB-SU del CTE i per tant:

Enllumenat normal en zona de circulació

A cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació que s'estableix en la següent taula, mesurat a nivell del terra.

Espai	Localització i característiques del terra		Classe
Exterior	Exclusives per persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per vehicles o mixtos		10

Taula 2. Nivells d'enllumenat mínims exteriors

Disseny d'il·luminació

A l'edifici A, l'enllumenat serà totalment DALI amb sensors de presencia i lluminositat que adaptaran els nivell de llum artificial als nivells de llum natural i a l'ocupació dels espais.

Als coberts l'enllumenat serà general, amb activacions manuals.

Als plànols adjunts es mostren les característiques de les lluminàries instal·lades.

Les enceses i requeriments tècnics es realitzaran per tal de complir la normativa REBT, IT-CT- instal·lacions interiors i CTE DB-SUA4.

Dotació d'enllumenat d'emergència

Els edificis han de disposar d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents Comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements següents:

- Tot recinte l'ocupació sigui major que 100 persones.
- Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur.
- Els aparcaments tancats o coberts la superfície construïda excedeixi de 100m², inclosos els passadissos i les escales que condueixin fins a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici.
- Els locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.
- Els llocs als quals s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans esmentades.
- Els senyals de seguretat.

Posició i característiques de les lluminàries

Per tal de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:

- Es situaran almenys a 2 m per sobre del nivell del sòl.
- Es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

Com a mínim es disposaran als següents punts:

- A les portes existents als recorreguts d'evacuació.
- A les escales, de manera que cada tram d'escales rebi il·luminació directa.
- En qualsevol altre canvi de nivell.
- Als canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerida al cap de 5 s i el 100% als 60 s. La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

- A les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de la amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com diverses bandes de 2m d'amplada, com a màxim.
- Als punts als que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40:1.
- Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.
- Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

Il·luminació de les senyals de seguretat

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, han de complir els requisits següents:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd / m² en totes les direccions de visió importants.
- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor> 10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

MC 2.2.23 Càlcul de les línies i derivacions

Pel càlcul de les seccions dels conductors, s'ha tingut en compte la densitat màxima de corrent admissible segons la Instrucció Complementària ITC BT 019, taula I, aplicant les reduccions corresponents segons que el nombre de conductors sota un mateix tub no excedeixi de quatre o set.

Al càlcul de les caigudes de tensió màxima s'ha tingut en compte que entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de la mateixa, la caiguda de tensió sigui inferior al 3% de la tensió d'origen dels circuits d'enllumenat i al 5 % als de força (màxim admissible segons la norma ITC-BT-019, del vigent Reglament). Com podrà observar a la taula annexa, els valors obtinguts són inferiors als valors màxims admissibles.

Las fórmules adoptades son les següents:

a) Línia monofàsica.

$I = W/(V \times \cos\phi)$

$u = 2x(1xIx\cos\phi)/(56 \times s)$

Pel desenvolupament d'aquestes fórmules, s'ha considerat una tensió de servei de 230 V entre fase i neutre.

b) Línies trifàsiques.

$I = W/(V \times 3^{1/2} \times \cos\phi)$

$u = (3^{1/2} \times L \times I \times \cos\phi)/(56 \times s)$

Pel desenvolupament d'aquestes fórmules s'ha considerat la tensió entre fases de 400 V.

On:

I = Intensitat en ampers.
W = Potència en vats.
V = Tensió en volts.
U = Caiguda de tensió en volts.
cosϕ = Factor de potència.
L = Longitud de les línies en metres.
S = Secció de la línia en mm².

MC 2.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PCI) I SEGURETAT

La instal·lació de protecció contra incendis es desenvolupa en un annex independent. No obstant es pot afirmar que l'activitat disposarà de les mesures de protecció contra incendis requerides i que estableix el CTE-DB-SI.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.4 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

MC 2.4.1 Instal·lació d'aigua freda i aigua calenta

El present apartat es redacta per a la correcta execució de la instal·lació de subministrament d'aigua freda i aigua calenta per a l'edifici.

Aigua Freda

La sala tècnica de planta nivell -1 allotjarà els dipòsits d'acumulació, les bombes i el sistema de potabilització. La cloració es fa en continu, amb dosificador i equip de mesura i comprovació de paràmetres. Per la impulsió de l'aigua es planteja la instal·lació d'un grup de pressió, s'encarregarà d'enviar l'aigua allà a on hi hagi demanada.

La canonada serà de polietilè reticular PEX i les unions seran també plàstiques i anirà enfundat amb tub corrugat. Els suports i fixacions es disposaran segons requisits del fabricant. L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar les proves d'estanqueïtat corresponents i presentar-ne la documentació que així ho certifiqui a la Direcció Facultativa.

Es prepararà la instal·lació amb circuits separats pel subministrament d'aigua en xarxa de lavabos i xarxa de wc. La idea en un futur es poder instal·lar un dipòsit de recollida d'aigües pluvials i utilitzar-lo per la xarxa de wc. Aquest circuit de canonades estarà clarament senyalitzat de forma diferent de manera que sigui inequívocament identificable, tot i que inicialment aquest circuit es connectarà a la mateixa instal·lació d'aigua.

El dimensionat de les canonades es realitzarà segons marca el CTE.

Els traçats de les canonades s'agruparan en patis verticals i les distribucions discorreran sobre el fals sostres, seguint el traçat indicat als plànols. La connexió als aparells i punts de consum es faran sempre des de dalt. S'evitaran tramades encastades o inaccessibles. Cadascuna de les derivacions comptarà amb una clau de pas. Tots els punts de consum, equips o aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

Aigua calenta

Es realitzarà segons els plànols adjunts, sortint del dipòsit d'ACS. Cal esmentar que, s'ha previst la canalització provinent des del sistema VRV l'edifici, amb una clau de pas general d'ACS

La instal·lació de subministrament d'aigua haurà de complir amb una sèrie de condicionants generals que a continuació quedaran plasmades.

MC 2.4.1.1 Qualitat de l'aigua i dels materials

L'aigua de la instal·lació haurà de complir amb l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua pel consum humà. Previ a l'execució del projecte es farà un anàlisi de l'aigua d'ambdós pous per determinar la composició i poder definir el tractament correcte pel consum.

L'aigua s'emmagatzemarà en el dipòsit existent. Segons demanda, el sistema anirà clorant i filtrant l'aigua i s'emmagatzemarà en un dipòsit de 200 litres. Per tal de complir la restricció en el qual no es pot emmagatzemar aigua tractada més de 48 hores, el sistema comptarà amb una bomba de moviment que re circularà l'aigua tractada i l'analitzarà contínuament. En cas d'haver de tornar a clorar l'aigua, el sistema compta amb una bomba de rentat per re circular l'aigua pel sistema de cloració i filtratge.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tots els materials que s'utilitzaran a la instal·lació s'ajustaran els següents requisits:

- No produiran acumulació de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel reial decret RD 140/2003 del 7 de Febrer. Aquests no podran modificar en cap concepte la potabilitat, el color ni el sabor de l'aigua.
- Seran resistents a la corrosió interior i capaces de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes, sense presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Seran resistents a temperatures de fins a 40ºC de l'aigua circulant i a les temperatures exteriors de l'entorn.
- Seran compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que impliquin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua.
- El seu envelliment, fatiga i altres característiques no han de disminuir la vida útil prevista per a la instal·lació.

Es donarà compliment a la normativa municipal d'aigües d'aplicació íntegrament fent especial èmfasi als elements d'estalvi d'aigua.

Per complir les condicions anteriors es podrien utilitzar revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua si escau. A més tota la instal·lació tindrà les característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i per no afavorir el desenvolupament de la biocapa.

Pel que fa a la qualitat de l'aigua, s'han de destacar especialment el RD 140/2003 pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i el RD 865/2003 pel qual s'estableixen els criteris higiènic sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

MC 2.4.1.2 Protecció contra retorns

Es disposaran sistemes per a evitar retorns i la inversió del sentit del flux als punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre lloc que resulti necessari:

- Després dels comptadors
- En la base dels muntants
- Abans del equip de tractament d'aigua

A més, les instal·lacions de subministrament d'aigua no podran connectar-se, en cap cas, directament a les instal·lacions d'evacuació ni a les instal·lacions de subministrament d'aigua provinent d'origen diferent a la dissenyada. Als aparells i equips de la instal·lació, l'arribada d'aigua es realitzarà de tal manera que no es produeixin retorns. Els sistemes per a evitar els retorns es disposaran combinats amb claus de tall de forma que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

A la pràctica poden utilitzar-se tant vàlvules antiretorn com desconnectadors. Els desconnectadors poden considerar-se a aquests efectes com vàlvules antiretorn.

MC 2.4.1.3 Condicions mínimes del subministrament.

La instal·lació hidràulica serà capaç de subministrar als equips sanitaris, els següents caudals:

Tipus	Cabal instantani mínim d'aigua freda. (l/s)	Cabal instantani mínim d'ACS. (l/s)
Urinari	0.15	-
Lavabo	0.10	-
Vàter amb cisterna	0.10	-
Aixeta aïllada	0.15	-

Taula 3. Cabals instantanis mínims de la instal·lació hidràulica

La pressió mínima als punts de consum serà:

- 100 kPa.
- 150 kPa per a Escalfadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no serà superior als 500 kPa.

MC 2.4.1.4 Manteniment

Els elements i equips de la instal·lació que ho requereixin, en el cas que ens ocupa, els comptadors, vàlvules antiretorn, les claus de pas, etc., s'instal·laran als espais senyalitzats als plànols, les dimensions dels quals son suficients per a que pugui realitzar-se el manteniment.

Les xarxes de canonades, inclús les instal·lacions interiors on sigui possible, s'han dissenyat de tal forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació.

MC 2.4.1.5 Elements que componen la instal·lació d'aigua freda

Escomesa

L'escomesa disposarà dels següents elements:

- Una clau de presa o un collarí de presa en càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
- Un tub d'escomesa que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
- Una clau de tall en l'exterior de la propietat.

MC 2.4.1.6 Instal·lació general

La instal·lació general disposarà dels elements que se senyalen a continuació:

Clau de tall general

La clau de tall general servirà per interrompre el subministrament general, i estarà situada dins l'edifici, a la sala disposada pel tractament d'aigua ubicada a planta nivell -1, just al final de tot el procés de tractament, abans de l'entrada del col·lector de distribució. Serà accessible per a la seva manipulació i senyalada adequadament per permetre la seva identificació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Filtre de la instal·lació general

El filtre de la instal·lació general ha de retenir els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions a les canalitzacions metàl·liques. S'instal·larà a continuació una clau de tall general.

El filtre ha de ser de tipus Y, autonetejable, amb un límit de filtrat comprès entre 25 i 50 mm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bactèries. La ubicació del filtre ha de permetre realitzar adequadament les operacions de neteja i manteniment sense necessitat d'un tall en el subministrament.

Disposició del filtre

Si el comptador ja disposa de filtre adequat a les condicions anteriors, es considera suficient i no és necessària l'addició d'un altre filtre d'idèntiques característiques.

Tub d'alimentació

El traçat del tub d'alimentació ha de realitzar-se per zones d'ús comú. En cas d'anar encastats han de disposar-se registres per inspeccions i control de fugues, al menys als seus extrems i als canvis de direcció. En aquest punt s'ha d'indicar que es deixarà previsió per a una futura alimentació des de la xarxa pública com es pot apreciar als plànols adjunts.

Ascendents o muntants

Els muntants han de disposar d'una vàlvula de retenció a la base, una clau de tall per les operacions de manteniment, i d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidatge, situats a les zones de fàcil accés i senyalitzades de forma convenient. La vàlvula de retenció es disposarà segons el sentit de circulació de l'aigua.

A la part superior han d'instal·lar-se dispositius de purga, automàtics o manuals, amb un separador o càmera que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida d'aire i disminuint els efectes dels possibles cop d'ariet.

Comptador

Es preveu un comptador independent per a cada pou de captació, ubicats a les canonades d'entrada a la sala de tractament d'aigua. Addicionalment es disposarà d'un comptador pel ramal que alimenta l'habitatge del masover.

MC 2.4.1.7 Separacions respecte altres instal·lacions

L'estesa de les canonades d'aigua freda es realitzarà de forma que no resultaran afectades pels focs de calor i per tant discorreran sempre separades de les canalitzacions de calefacció, a una distància de 4 cm, com a mínim. Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de com a mínim 30 cm.

MC 2.4.1.8 Estalvi d'aigua

S'instal·laran tots els dispositius necessaris per a garantir l'estalvi d'aigua, aireja ors, inodors de doble depòsit i descàrrega, etc.

MC 2.4.1.9 Disseny de la instal·lació. Generalitats

El càlcul s'ha realitzat per tota la instal·lació on s'implementarà l'activitat, dimensionant el tram més desfavorable i obtenint valors que, posteriorment, són verificats en funció de la pèrdua de càrrega que s'ha obtingut a cada ramal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El procediment utilitzat pel disseny de la instal·lació ha sigut el següent:

- S'ha considerat que el caudal màxim de cada tram és igual a la suma dels caudals del punts de consum alimentats d'acord amb la taula de caudals instantanis mínims que recull el CTE-DB-HS4.
- S'han establert els coeficients de simultaneïtat de cada tram.
- S'ha determinat el caudal en cada tram com el producte del caudal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- S'ha escollit una velocitat de càlcul compresa entre els 0.50 i els 3.00 m/s.
- S'ha comprovat que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat al mateix apartat d'acord amb les pèrdues de càrrega de cada ramal.
- S'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible, una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió.

MC 2.4.1.10 Derivacions de cambres humides i aparells

En aquest cas, al tenir els valors necessaris inferiors als mínims marcats pel CTE-DB-HS4, s'han adoptat els valors recollits a la taula 4.2 del document bàsic esmenat anteriorment i que a continuació es poden apreciar:

Punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç
	Tub de coure o plàstic (mm)
Lavabo	16
Urinari	16
Vàter amb cisterna	16
Aigüera domèstic	16

Taula 4. Diàmetre nominal ramals enllaç

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament tindran els següents valors mínims:

Tram considerat	Diàmetre nominal del tub de alimentació
	Tub de coure o plàstic (mm)
Rentamans banys conjunts	20
Inodors banys conjunts	20
Rentamans bany adaptat	20
Inodors bany adaptat	20
Derivació habitatge masover	25
Derivació Caseta del guarda	25
Derivació per a la cantina	25

Taula 5. Diàmetre nominal dels tubs d'alimentació

MC 2.4.1.11 Càlcul del aïllament tèrmic

Es realitza segons el nou RITE.

MC 2.4.1.12 Càlcul del sistema específic

El següent càlcul s'ha realitzat per a l'oficina.

El funcionament de la instal·lació objecte del present projecte es realitza de forma anàloga a qualsevol sistema de distribució d'aigua freda.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El primer punt realitzat va ser el càlcul del coeficient de simultaneïtat, per l'aigua freda, mitjançant la següent equació.

$$Kv= 1/ \sqrt{(n-1)}$$

On:

Kv = Coeficient de simultaneïtat

N = Número d'equips

Amb les següents equacions es calculen les pèrdues de càrrega admissibles per metre quadrat, adoptant la distància al punt més desfavorable.

Pèrdua de càrrega admissible.

$$\Delta Padm = Pd – (Pmin + Pc + Pg + Ph)$$

On:

ΔPadm = Pèrdua de càrrega admissible

Pd = Pressió disponible

Pmin = Pressió mínima admissible en el punt de consum

Pc = Pèrdua de càrrega als escalfadors e intercanviadors de plaques.

Pg = Pèrdues de càrrega en les aixetes

Ph = Pèrdues de càrrega per l'alçada de la instal·lació

Amb les dades anteriors i atenent la consideració d'utilització de canonades de polietilè amb barrera d'oxigen, s'ha obtingut la secció o diàmetre de la derivació individual de cadascuna de les zones.

S'ha obtingut un diàmetre de 25 mm per a l'escomesa.

MC 2.4.1.13 Conclusions

Al present epígraf s'han resumit les principals característiques de la instal·lació d'aigua freda. Aquesta informació serà complementada amb la documentació gràfica que mostra les dimensions de cada element de la instal·lació.

Per la qual cosa, s'han de consultar inexorablement els plànols adjunts i consultar a la direcció facultativa abans de començar a executar les instal·lacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.5 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

MC 2.5.1 Objecte del projecte

És objecte d'aquest apartat la definició de les principals característiques de la instal·lació d'evacuació d'aigües negres i grises. En general aquestes instal·lacions han de complir amb l'establert al CTE-DB-HS5.

MC 2.5.2 Condicions generals d'evacuació

Els col·lectors han d'evacuar preferentment per gravetat, al pou o arqueta general que constitueixi el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la xarxa de sanejament exterior.

Les aigües residuals són les provinents dels lavabos i de la neteja del local, que estaran relacionades amb l'ús de l'activitat. Seran tractades en una depuradora on es disposarà d'una arqueta de presa de mostres per a verificar si disposen de la qualitat adequada per ser abocades a la llera. La qualitat de l'aigua serà la que indiqui l'ACA.

MC 2.5.3 Elements de la xarxa d'evacuació

MC 2.5.3.1 Tancament hidràulic

Els tancaments hidràulics podran ser:

- Sifons individuals, propis de cada aparell sanitari.
- Pots sifònics, que poden servir per a diversos aparells.
- Embornal sifònic.
- Arquetes sifòniques, situades en les interseccions dels conductes enterrats d'aigües pluvials i residuals.

En general el tancaments hidràulics hauran de respectar les següents característiques:

- Han de ser auto-netejables, de forma que l'aigua que els travessa elimini els sòlids en suspensió.
- Les superfícies interiors no han de retenir matèries sòlides.
- No han de tenir parts mòbils que no permetin el seu correcte funcionament.
- Han de tenir un registre de neteja fàcilment accessible i manipulable.
- L'altura mínima del tancament hidràulic ha de ser 50 mm, per a usos continus i 70 mm per a usos discontinus, l'altura màxima ha de ser 100 mm. La corona ha d'estar a una distància igual o menor a 60 cm per sota de la vàlvula de desguàs i igual o menor que el ramal del desguàs. En cas d'existir una diferència de diàmetres, ha d'augmentar en el sentit del flux.
- S'ha d'instal·lar el més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l'aparell, per a limitar la longitud del tub brut sense protecció cap a l'ambient.
- No s'han d'instal·lar en sèrie, per la qual cosa quan s'instal·la un pot sifònic per a un grup d'aparells sanitaris, aquests no han d'estar dotats de sifó individual.
- Si es disposa d'un únic tancament hidràulic per a serveis de diversos aparells, s'ha de reduir al màxim la distància d'aquests i el tancament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Un pot sifònic no ha de donar servei a aparells sanitaris no disposats en la cambra humida on estigui instal·lat.
- El desguàs de l'aigüera, safareig i aparells de bombeig ha de fer-se amb sifó individual.

MC 2.5.3.2 Xarxes de petita evacuació

Les xarxes de petita evacuació s'han dissenyat conforme als següents criteris:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscs de direcció i utilitzant les peces especials adequades.
- Han de connectar-se als baixants. Quan per condicions del disseny això no fos possible, es permet la seva connexió al canó de desguàs del vàter.
- La distància del pot sifònic al baixant no ha de ser major que 2.00 m.
- Les derivacions que escometin al pot sifònic han de tenir una longitud igual o menor que 2.50 m, amb una pendent compresa entre el 2 i el 4%.

Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les següents característiques:

- Les aigüeres, els safarejos, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4.00 m com a màxim, amb pendents compreses entre un 2.5 i un 5%.
- En les banyeres i dutxes la pendent ha de ser menor o igual que el 10%.
- El desguàs del vàter a les baixants s'ha de realitzar directament o per mitjà d'un canó de desguàs d'escomesa de longitud igual o menor que 1.00 m, sempre que no sigui possible donar al tub la pendent necessària.
- Ha de disposar-se un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.
- No han de disposar-se desguassos confrontats escometent en una canonada comuna.
- Les unions del desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45º.
- Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris han d'unir-se a un tub de derivació que desemboqui en la baixant o si això no fos possible, al canó de desguàs del vàter i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat.
- Excepte en les instal·lacions temporals, han d'evitar-se en aquestes xarxes els desguassos bombejats.

MC 2.5.3.3 Col·lectors Penjats

Els baixants han de connectar-se mitjançant peces especials, segons les especificacions tècniques del material. No pot realitzar-se aquesta connexió mitjançant simples colzes, ni en el cas en que aquests estiguin reforçats.

La connexió d'una baixant d'aigües pluvials al col·lector als sistemes mixtes, ha de disposar-se separada com a mínim 3 m de la connexió de la baixant més pròxima d'aigües residuals situada aigües amunt. Han de tenir una pendent del 1% com a mínim i no han d'escometre en un mateix punt més de dos col·lectors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Als trams rectes, cada intersecció o acoblament, tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, han de disposar-se registres constituïts per peces especials, segons el material del que es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

MC 2.5.3.4 Vàlvules de la xarxa d'evacuació d'aigües

Han de disposar-se subsistemes de ventilació tant en les xarxes d'aigües residuals. En el cas d'estudi s'utilitza només un subsistema de ventilació primària amb les següents característiques:

- La sortida de la ventilació ha d'estar convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tan que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos.
- No poden disposar de terminacions de columna sota marquesines i terrasses.

MC 2.5.4 Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües fecals

S'ha dimensionat la xarxa d'aigües residuals. S'ha aplicat un mètode d'adjudicació del número d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari en funció del seu ús.

MC 2.5.4.1 Derivacions individuals

S'han adjudicat les UD a cada tipus d'aparell i conseqüentment s'han aplicat els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals en funció de la seva utilització segons el que s'estableix a la taula 4.1. del DB-HS5 del CTE.

Pels desguassos de tipus continu o semi continu, tals com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., s'ha pres 1 UD per 0.03dm³/s de caudal estimat.

En el cas de ramals amb longituds superiors a 1.5m, s'ha efectuat el càlcul detallat, en funció de la longitud, el pendent i el caudal a evacuar, i en cap cas el diàmetre de les conduccions es menor que el dels trams situats aigües amunt.

MC 2.5.4.2 Pots sifònics o sifons individuals

Els sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada, i en el cas dels pots sifònics, aquests tindran el número i dimensions d'entrades adequat i una altura suficient per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre d'una altura menor.

MC 2.5.4.3 Ramals col·lectors

Els ramals col·lectors s'han calcular a partir de la taula 4.3 del DB-HS5 del CTE, atenent al número màxim d'unitats de desguàs i al pendent del ramal col·lector.

MC 2.5.4.4 Baixants d'aigües residuals

El dimensionat dels baixants s'ha realitzat de tal forma que no es sobrepassa el límit de ±250 Pa de variació de pressió i, per un caudal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui major que 1/3 de la secció transversal de la canonada. El diàmetre dels baixants s'ha obtingut a partir de la taula 4.4 del DB-HS5 del CTE com el major dels valors obtinguts considerant el màxim número de UD en el baixant i el màxim número de UD en cada ramal en funció del número de plantes.

Les desviacions respecte a la vertical, s'han dimensionat d'acord amb el criteri següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Si la desviació forma un angle amb la vertical menor a 45º, no requereix cap canvi de secció.
- Si la desviació forma un angle major a 45º, es procedeix de la següent manera:
  - El tram del baixant situat per sobre la desviació es dimensiona com s'ha especificat de forma general.
  - El tram de la desviació, es dimensiona amb un col·lector horitzontal, aplicant una pendent del 4% i considerant que no ha de ser menor que el tram anterior.
  - Pel tram situat per sota de la desviació s'adoptarà un diàmetre igual o major al de la desviació.

MC 2.5.4.5 Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors horitzontals s'han dimensionat per funcionar a mitja secció, fins a un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme. Els diàmetres s'han obtingut mitjançant l'aplicació de la taula 4.5 del DB-HS5 del CTE, en funció del màxim número de UD i de la pendent.

MC 2.6 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Es redacta el present apartat amb l'objectiu de definir les principals característiques del sistema de calefacció i refrigeració, així com per a establir els criteris generals d'execució, certificació i utilització del sistema.

MC 2.6.1 Reglamentació d'aplicació

És d'aplicació pel disseny i execució de la instal·lació de refrigeració i ventilació, el plantejat en el reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) (RD 1027/2007) i en les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.6.2 Definició del sistema

La producció i distribució de calor i fred es realitzarà amb un sistema VRV amb distribució mitjançant fan-coils de terra amb carcassa. El sistema es composa d'una unitat exterior (bomba de calor) amb connexió frigorífica en gas R-410, ubicada a l'exterior, des d'on connectarà elèctrica i mecànicament a cada fan-coil.

Aquest sistema serà el responsable de climatitzar les estances tant en règim d'estiu, com d'hivern.

MC 2.6.3 Càlcul de la càrrega tèrmica

MC 2.6.3.1 Generalitats

El coneixement de les càrregues tèrmiques de cadascun dels espais a condicionar es el pas previ per al dimensionament de la instal·lació. La càrrega tèrmica d'un local indica les pèrdues energètiques (expressades en W) que han de ser compensades pel sistema de calefacció/refrigeració per assolir les condicions interiors de confort desitjades. L'expressió de càlcul de la càrrega tèrmica d'un local té la següent expressió:

$$Q = Qt + Qv\ (+/-)\ Qi$$

On:

Q = Càrrega tèrmica de calefacció (W).

Qt = Càrrega tèrmica per a la transmissió de calor (W).

Qv = Càrrega tèrmica per ventilació (W).

Qi = Calor interior (W).

A partir d'aquesta equació, utilitzant la resta d'elements que es detallaran a continuació i de forma molt singular per mitjà de la certificació energètica, s'han determinat les càrregues tèrmiques i conseqüentment, s'han seleccionat els equips que aportaran l'energia calorífica/frigorífica.

MC 2.6.3.2 Determinació de la càrrega tèrmica per a transmissió de calor

Aquest paràmetre expressa el concepte de pèrdues de calor a través de tancaments del local per la desigualtat tèrmica entre el interior i l'exterior.

$$Qt = Qto\ x\ (1+ Zls+Zo)$$

On :

Qto = Pèrdues per transmissió sense suplements (W).

Zls = Suplement per interrupció de servei (%).

Zo = Suplement per orientació (%).

Pèrdues per transmissió sense suplements

Aquest calor depèn de les temperatures interior i exterior, de la conductivitat tèrmica dels tancaments del local i de la magnitud de les superfícies de transmissió de calor segons l'expressió:

$$Qto = \Sigma\ [K \cdot A \cdot (Ti-Te)]$$

On:

K = Coeficient de transmissió tèrmica del tancament [W / m² ºC]

A = Superfície de transmissió de calor del tancament [m²]

Ti = Temperatura interior de disseny del local [ºC]

Te = Temperatura de càlcul exterior [ºC]

(*) Les temperatures interior i exterior adoptades han sigut 21ºC i 6ºC, respectivament.

En el cas de tancaments compostos de varies capes amb materials diferents, el coeficient de transmissió tèrmica del tancament (K) es calcula amb la següent fórmula:

$$K = 1 / [\Sigma (e / \lambda) + \Sigma R + (1 / hy) + (1 / he)]$$

On:

e = Espessor de la capa [m].

R = Resistència tèrmica superficial (m²ºC / W)

λ = Conductivitat tèrmica del material de la capa [W / m ° C].

Hy = Coeficient superficial de transmissió de calor interior [W / m² ° C].

He = Coeficient superficial de transmissió de calor exterior [W / m² ° C].

Suplement per interrupció de servei

Aquest paràmetre té en consideració el increment de l'aportació energètica per a un local per assolir les condicions de confort de disseny després d'una interrupció del servei de calefacció. La seva magnitud Zls depèn de la classe de servei (hores al dia de interrupció del servei de calefacció).

Suplement per orientació

Aquest paràmetre te en consideració el increment de l'aportació energètica a un espai causat per l'orientació de les seves parets exteriors i es un calor tabulat que a més avalua la incidència solar en general.

MC 2.6.3.3 Determinació de la càrrega tèrmica per ventilació

La ventilació es la renovació d'aire del interior per a poder mantenir unes condicions sanitàries adequades dintre del local. Pot ser espontània (infiltracions a través de reixetes de porta i finestres) o forçada. La càrrega tèrmica de ventilació consisteix en la pèrdua energètica derivada de condicionar tèrmicament l'aire entrant d'acord a la temperatura interior de disseny del local.

$$Qv = n \cdot Va \cdot \rho \cdot Cp \cdot (Ti-Te) \cdot 1{,}163 \text{ [W]}$$

On:

n = n° de renovacions de aire pe4r hora.

Va = Volum del local [m³]

ρ x Cp = 0,299 * Kcal / m³ ° C (Densitat x Calor específic a pressió constant del aire; es una constant).

Ti = Temperatura interior de disseny del local [°C].

Te = Temperatura de càlcul exterior [°C].

El valor de la càrrega tèrmica per ventilació, s'ha obtingut a partir del càlcul de la xarxa de ventilació requerida en tot el local. S'ha utilitzat el caudal corresponent segons l'indicat en l'apartat anterior, i amb aquests caudals i les temperatures d'aportació d'aire net, s'han calculat les "pèrdues" energètiques corresponents a la ventilació.

MC 2.6.3.4 Determinació del calor interior

Les zones a escalfar solen comptar amb guanys o pèrdues internes, generades per la utilització d'aquests espais per les persones. Com s'aprecia a l'equació d'equilibri tèrmic, serà un sumant negatiu a l'estiu, degut a que es tracta de pèrdua energètica, o una energia que ha de ser equilibrada amb sistema frigorífic. En el cas d'estiu sempre i per raons obvies, es considera un guany net.

El càlcul del impacte del calor intern, es determina atenent l'ús o activitat que es desenvolupa al local, així com a les característiques dels usuaris de cada espai. Per la qual cosa, un element que ha de ser considerat a l'hora de determinar les necessitats tèrmiques del immoble.

De la mateixa manera es realitza l'anàlisi corresponent a la càrrega sensible i a la càrrega latent, per a determinar d'alguna forma el règim més crític de la instal·lació, resultant ser el règim d'estiu.

MC 2.6.3.5 Resultats del càlcul

Amb l'aplicació de les equacions referides als apartats anteriors, s'ha calcular la càrrega tèrmica de cada zona, determinant per una part la necessitat d'aportació de fred/calor requerida i, per una altra banda, el règim més crític, que com s'ha indicat es l'estiu.

L'aïllament tèrmic dels tancaments opacs de l'edifici, així com les proteccions solars i la qualitat de la fusteria exterior, fan que l'edifici requereixi una càrrega tèrmica no molt elevada atenent a la zona climàtica on s'executarà la instal·lació. No obstant, en el disseny del sistema de climatització, s'ha tingut present un percentatge del 15%, que permetrà que la instal·lació interior assumeixi un determinant augment de les càrregues internes o de les pèrdues de l'edifici. Aquesta particularitat valora amb un petit marge les condicions climàtiques canviants, així com l'ús i desgast de les edificacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.6.4 Disseny de la instal·lació

MC 2.6.4.1 Localització de les unitats interiors fan coils

Les unitats interiors seran tipus fan-coil de terra con es pot veure als plànols adjunts.

La distribució i selecció dels fan coils s'ha realitzat segons la superfície que haurà de climatitzar cadascú d'ells. En aquest cas com que la càrrega de cada espai és uniforme, s'han repartir segons les condicions arquitectòniques òptimes, sense que aquesta decisió impliqui cap afectació en la uniformitat de la temperatura. El cabal d'aire de cada fan coil es distribueix de forma directa, sense conductes, per tant les reixetes de sortida i retorn de cada equip estan dissenyades per a les velocitats requerides. No és necessari realitzar cap estudi addicional.

Els banys i les escales no es climatitzaran.

MC 2.6.4.2 Disseny de les xarxes de canonades de climatització

Les canonades seran de coure R250 (semidur), recobertes amb aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica. La canonada d'evacuació dels condensats serà de PVC de 25 mm de diàmetre nominal. L'evacuació de condensats es farà a través del baixant d'aigües residuals. La canonada de condensats s'unirà al baixant residual a mitjançant un **sifó sec**.

La distribució de les canonades serà vista amb subjecció a la safata elèctrica mitjançant brides. A la documentació gràfica es pot veure el detall de la instal·lació.

MC 2.6.4.3 Selecció del sistema de producció de refrigeració

Una vegada definit el sistema de climatització el qual seria aire-aire, alimentat amb un sistema VRV, s'ha definit la marca i el model del sistema a instal·lar.

En aquest punt han primat elements tècnics i econòmics, seleccionant un equip de **LG o equivalent** amb potència tèrmica suficient per a cobrir les necessitats de la instal·lació i amb distàncies frigorífiques adequades a les distàncies entre unitats interiors i exteriors.

També s'ha valorat per la selecció els índex COP i EER dels equips, en ambdós casos estant en línia amb el que actualment ofereix el mercat. Als plànols adjunts es pot apreciar els equips, dimensions, canalitzacions frigorífiques, etc.

MC 2.6.5 Conclusions

Amb les dades que acompanyen aquest document i el dimensionament detallat dels plànols adjunts es podrà executar i legalitzar la instal·lació de climatització.

MC 2.7 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

MC 2.7.1 Objecte del projecte

Es redacta el present apartat per a definir les principals característiques, així com el dimensionat de la xarxa de ventilació mecànica controlada individual amb l'objectiu de garantir la qualitat d'aire interior i un baix consum energètic en concordança amb les característiques generals del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.7.2 Normativa d'aplicació

És d'aplicació per al disseny i execució de la instal·lació de ventilació el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) (RD 1027/2007).

MC 2.7.3 Característiques de la instal·lació

A nivell general, el caudal d'aire requerit en cada estança queda clarament definit en el RITE.

Segons estableix la mateixa normativa, el sistema ha de funcionar aportant aire net des de l'exterior als espais interiors secs, i extraient aire brut des dels espais humits cap a l'exterior.

El disseny de la instal·lació de ventilació es realitzarà a partir d'un ventilador lineal d'aportació per conductes. A partir del ventilador s'impulsarà aire net tant a la recepció/informació com a la sala de reunions 1 de la planta nivell 1. A més, hi haurà extraccions pels dos banys.

MC 2.7.3.1 Característiques del ventilador.

Els ventiladors amb recuperació de calor és de baix nivell sonor i compta amb diferents etapes de filtració. En aquest cas s'ha escollit la combinació de filtres F7+F9. Els ventiladors s'ubicarà sobre el fals sostre de la zona de banys de cada planta, on es preveurà un registre pel seu correcte manteniment.

El caudal de ventilació es determina segons la qualitat de l'aire interior que especifica el RITE i el número de persones ocupants en l'espai a ventilar.

En el cas que ens ocupa, tenim una qualitat d'aire de categoria IDA 2 (Aire de bona qualitat) segons el RITE i per tant el caudal de renovació per persona és de 12,5 l/s, segons el mètode indirecte.

Per determinar el número de persones es pren com a referència l'ocupació màxima permesa per a l'evacuació en cas d'incendi.

D'aquesta forma el cabal total a l'edifici A serà de: 2835 m3/h (repartir en 3 ventiladors) i a l'edifici coberts serà de 945 m3/h.

Per les extraccions dels banys, es farà una extracció independent per a cada bany. Es preveu un ventilador autònom i intel·ligent (detector de presència i sensor d'humitat).

MC 2.7.3.2 Xarxes de conductes

La xarxa de conductes que s'utilitzarà en l'execució de la instal·lació, ha sigut dissenyada per a que en cap cas, la velocitat a través d'aquests superi els 4m/s. De la mateixa manera, la xarxa de ventilació ha sigut dissenyada per a que en tot moment la pressió disponible en cada reixa d'extracció estigui compresa entre els 60 i els 160 Pa. Aquests valors de pressió son necessaris per a garantir la correcta regulació del sistema als moments de mínima i màxima demanda de ventilació.

Els conductes seran helicoidals de xapa d'acer galvanitzat de 0.5mm d'espessor.

MC 2.7.4 Materials proposats en el projecte

Els materials que s'han proposat per a l'execució del projecte s'especifiquen a l'estat d'amidaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.7.5 Control de l'execució i dels materials

Els materials que s'han proposat per l'execució del projecte i la resta de materials que s'utilitzen hauran de complir amb l'establert en l'apartat 5.1 del DB-HS3 del CTE. De la mateixa manera s'haurà de controlar l'execució de la instal·lació verificant en tot moment que es compleixin les prescripcions tècniques recollides en la reglamentació d'aplicació.

MC 2.7.6 Conclusions

Amb la informació del present document, els plànols adjunts on apareixen les dimensions i les característiques de cada element de la instal·lació, així com l'assistència tècnica del fabricant del sistema de ventilació, es podrà executar i legalitzar correctament la instal·lació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 2.8 INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

Per dins l'edifici principal la línia d'escomesa viatjarà per safata interior fins l'armari rack central, situat a l'estança adjacent al nucli d'escala. A partir d'aquest rack es distribuirà als punts de servei amb cablejat UTP mínim Cat 6 fins a arribar als punts de servei, amb preses RJ-45 per a accés a veu i dades.

El projecte preveu que la distribució del cablejat de veu i dades discorri per la mateixa safata de distribució de la instal·lació elèctrica i enllumenat, la qual disposarà d'una separació per integrar-hi les línies de veu, dades i senyals febles.

Per a l'edifici Coberts es preveu una distribució igual que en l'Edifici A. Comptarà amb un rack principal des d'on es distribuirà als punts de servei amb cablejat UTP.

Ens dos racks estaran enllaçats entre si a la mateixa xarxa amb un enllaç de fibra òptica.

Fet això la instal·lació queda fora de l'àmbit d'aquest projecte i es desenvoluparà pels serveis propis de la Diputació de Barcelona.

MC 2.9 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I INTRUSIÓ

No es preveu instal·lació de seguretat i intrusió en el present projecte. Únicament s'ha previst una línia al quadre general com a previsió per si en un futur es vol instal·lar algun sistema.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MC 3.1 DADES DE L'INSTAL·LACIÓ.

MC 3.1.1 Tipologia de la Instal·lació.

L'objecte del present document es limita a la reglamentació específica que han de complir les instal·lacions i les persones que les han d'executar.

MC 3.1.2 Enginyer Redactor del Projecte d'Instal·lacions.

L'enginyer redactor del projecte és Douany Casate Arias, col·legiat pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa (CETIM) amb el núm. 21.661.

MC 3.1.3 Enginyer Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

L'enginyer redactor del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és Douany Casate Arias col·legiat pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa amb el núm. 21.661.

MC 3.2 DADES TÈCNIQUES DE L'EDIFICI I DE L'EMPLAÇAMENT.

MC 3.2.1 Topografia del Terreny.

La topografia del terreny s'ha desenvolupat i estudiat amb deteniment en el projecte d'obra civil. De forma que no es requereix cap estudi addicional.

MC 3.3 COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DEL 24/10.

MC 3.3.1 Introducció.

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i infermetats professionals, així com donar a conèixer la informació útil per a efectuar els treballs.

Servirà per proporcionar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, conforme al Reial Decret 1627/1997 de 24 de octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En base a l'article 7è., i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista haurà d'elaborar un Plà de Seguretat i Salut en el Treball en el que s'analitzin, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Si no hi ha Coordinador serà aprovat per la Direcció Facultativa.

En obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació de l'Administració.

Es recorda l'obligatorietat de l'existència d'un Llibre d'Incidències en cada centre de treball pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació que es porti a terme en el Llibre, s'haurà de posar en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Així mateix es recorda que, segons l'article 15è. del Reial Decret, els contractistes i sub-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en l'obra.

Abans de l'inici dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons modelo inclòs en l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'anar acompanyada del Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut, en el transcurs de l'obra, o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en el cas d'apreciar un greu risc imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, cursant la comunicació a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, al sub-contractista i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximies en de les seves responsabilitats als contractistes i sub-contractistes (article 11è.).

MC 3.3.2 Principis Generals Aplicables Durant l'Execució de l'Obra.

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que se aplicaran els principis d'acció preventiva continguts en l'article 15é de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents activitats:

- ✓ El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- ✓ L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.
- ✓ La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.
- ✓ El manteniment, el control previ la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que pugessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- ✓ La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- ✓ La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- ✓ L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- ✓ L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o a les seves fases.
- ✓ La cooperació entre els contractistes, sub-contractistes i treballadors autònoms.
- ✓ Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o pròxim al lloc de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents :

1. L'Empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, conforme als següents principis generals:

    a) Evitar els riscos.

    b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.

    c) Combatre els riscos al seu origen.

    d) Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els seus efectes en la salut

    e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

    f) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, l'organització del treball i les condicions del mateix, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

    g) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.

    h) Donar les oportunes instruccions als treballadors.

2. L'Empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adaptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no hi hagin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança amb la finalitat de garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte als seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat dels quals consisteixen en la prestació del seu treball personal.

MC 3.3.3 Identificació dels Riscos.

Sense prejudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establerta en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, considerant que alguns d'ells puguin donar-se en el transcurs de tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicats a altres treballs.

S'haurà de prestar especial atenció als riscos més usuals a les obres, como per exemple caigudes, talls, erosions i cops, adoptant-ne en cada moment la postura més idònia segons els treballs que es realitzin.

A més, s'haurà de tenir en compte les possibles repercussions en les estructures d'edificacions veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Així mateix, els riscos relacionats hauran de tenir-se en compte als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i Maquinària:

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

Treballs Previs.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des de elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- ✓ Cops i entrebancs.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.
- ✓ Tomb de piles de material.
- ✓ Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Enderrocs.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Projecció de partícules durant els treballs.
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Contactes amb materials agressius.
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebancs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Ambient excessivament sorollós.
- ✓ Col·lapse de l'estructura.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.
- ✓ Acumulació i baixada d'enderrocs.

Moviments de Terres i excavacions.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Cops i entrebanc.
- ✓ Despreniments i/o esllavissades de terres i/o roques.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Ambient excessivament sorollós.
- ✓ Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- ✓ Desplom i /o caiguda de les edificacions veïnes.
- ✓ Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.

Fonamentació.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Projecció de partícules durant els treballs.
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Contactes amb materials agressius.
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebancs.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Ambient excessivament sorollós.
- ✓ Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- ✓ Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- ✓ Despreniment i/o esllavissades de terres i/o roques.
- ✓ Contactes elèctrics directes o indirectes.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.

- ✓ Col·lapses d'encofrats.
- ✓ Generació excessiva de polo o emanació de gasos tòxics.
- ✓ Tombs de piles de material.
- ✓ Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Estructura.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Projecció de partícules durant els treballs.
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes). Contactes amb materials agressius.
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebancs.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Ambient excessivament sorollós.
- ✓ Contactes elèctrics directes e indirectes.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.
- ✓ Col·lapses d'encofrats.
- ✓ Tombs de piles de material.
- ✓ Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- ✓ Riscos derivats de l'accés a les plantes.
- ✓ Riscos derivats de la pujada i recepció de materials.

Coberta.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- ✓ Projecció de partícules durant els treballs.
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Contactes amb materials agressius.
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebanc.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Ambient excessivament sorollós.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.

- ✓ Tomb de piles de material.
- ✓ Riscos derivats del emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiment i Acabats.

- ✓ Generació excessiva de polo o emanació de gasos tòxics.
- ✓ Projecció de partícules durant el treball.
- ✓ Caiguda des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Contactes amb materials agressius.
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebancs.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.
- ✓ Tomb de piles de material.
- ✓ Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Instal·lacions.

- ✓ Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas…).
- ✓ Caigudes des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- ✓ Talls i punxades.
- ✓ Cops i entrebancs.
- ✓ Caiguda de materials, rebots.
- ✓ Emanacions de gasos en obertures en pous negres
- ✓ Contactes elèctrics directes e indirectes.
- ✓ Sobreesforços per posicions incorrectes.

Relació no Exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials del Reial Decret 1627/1997.

- ✓ Treballs amb riscos especialment greus de sepulta ment, enfonsament, caiguda d'alçades, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- ✓ Treballs als que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- ✓ Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- ✓ Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- ✓ Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis:

- ✓ Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- ✓ Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
- ✓ Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- ✓ Treballs que requereixen muntar i desmuntar elements prefabricats pesats.

MC 3.3.4 Mesures de Prevenció i Protecció.

Com a criteri general es consideraran les proteccions col·lectives enfront de les individuals. A més tindran que mantenir-se en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. Per altre banda, els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Les mesures relacionades també hauran de tenir-se en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment…).

Mesures de Protecció Col·lectiva.

- ✓ Organització i planificació dels treballs per a evitat interferències entre els diferents treballs i circulacions dintre de l'obra.
- ✓ Senyalització de les zones en perill.
- ✓ Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant en l'interior de l'obra com en relació als vials exteriors.
- ✓ Deixar una zona lliure al voltant de la zona excavada pel pas de la maquinària.
- ✓ Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- ✓ Els elements de les instal·lacions hauran d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- ✓ Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- ✓ Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- ✓ Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat reial dels elements (subsol, edificacions veïnes).
- ✓ Comprovació d'apuntalament i pantalles de protecció de rases.
- ✓ Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- ✓ Col·locació de malles en forats horitzontals
- ✓ Protecció de forats i façanes per a evitar la caiguda d'objecte (xarxes, lones)
- ✓ Ús de canalitzacions per a la evacuació de runes, correctament instal·lades.
- ✓ Ús d'escales de mà, plataformes de treballs i bastides.

- ✓ Col·locació de plataformes de recepció de materials en les plantes altes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures de Protecció Individual.

- ✓ Utilització de mascaretes i ulleres homologades contra la polo i/o protecció de partícules.
- ✓ Utilització de calçat de seguretat.
- ✓ Utilització de casc homologat.
- ✓ Utilització de guants homologats per a evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- ✓ Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- ✓ Utilització de imanti-les.
- ✓ Sistemas de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari, als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Mesures de Protecció a Tercers.

- ✓ Preveure el sistema de circulació de vehicles tant en l'interior de l'obra com en relació als vials exteriors.
- ✓ Immobilització de camions mitjançant tascons i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- ✓ Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat reial dels element (subsol, edificació veïnes).
- ✓ Protecció dels forats i façanes per evitat la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

MC 3.3.5 Primers Auxilis.

Es disposarà de farmaciola, el contingut del mateix serà l'especificat en la normativa vigent. A més, s'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centre mèdics als que s'haurà de traslladar els accidentats. És convenient disposar en l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

MC 3.3.6 Normativa Aplicable.

- ✓ Reglament de seguretat e higiene en el treball.
  - Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministeri de Treball (BOE núm. 34, 03/02/1940).
  - Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Bastides", per l'Ordenança general de seguretat e higiene en el treball "Ordre de 9 de març de 1971)
- ✓ Reglament de seguretat e higiene en el treball
  - Ordre de 20 de maig de 195, del Ministeri de Treball (BOE núm. 167, 15/06/1952).
  - Modificació de l'article 115. Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
  - Modificació de l'article 115. Ordre de 10 de desembre de 1953.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- ✓ Ordenança de treball per les industries de la construcció, vidre i ceràmica.
  - Ordre de 28 d'agost de 1970, del Ministeri de Treball (BOE núm. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970).
  - Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).
- ✓ Ordenança general de seguretat e higiene en el treball.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).
- ✓ Reglament d'aparells elevadors per a obres.
- Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977).
- ✓ Reglament d'explosius.
- Decret 2114/1978, de 2 de març, de la Presidència del Govern (BOE núm. 214, 07/09/1978).
- Modificació. Reial Decret 829/1980, de 18 d'abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).
- ✓ Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius".
- Voladures Especials " del capítol X "Explosius" del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera.
- Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994).
- ✓ Reglament de seguretat en les màquines.
- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, de la Presidència del Govern (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986).
- Modificació Reial Decret 590/1989, del 19 de maig, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucció tècnica complementària ITC-MSG-SM1. Ordre del 8 d'abril de 1991, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 87, 11/04/1991).
- Modificació Reial Decret 830/1991. del 24 de maig, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- ✓ Infraccions i sancions en l'ordre social.
- Llei 8/1988, del 7 d'abril, del Cap d'Estat (BOE núm.91, 15/04/1988)
- ✓ Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic.
  - Reial Decret 474/1988, de 30 de març, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 121,20/05/1988)
  - ITC-MIE-AEM² "Grues desmuntables per a obres".

- Ordre del 28 de juny de 1988, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988).
- Modificació. Ordre del 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm. 115, 14/05/1990).

✓ S'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'Aparells d 'Elevació i Manutenció, referent a "grues mòbils autopropulsades usades".

- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm.24/12/1996)

✓ Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre maquinària.

- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 297, 11/12/1995).
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució d'1 de juny de 1996, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 155, 27/06/1996).

✓ Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993).
- Modificació. Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995) .

✓ Reglament sobre els treballs amb risc d'amiant.

- Ordre de 31 d'octubre de 1984, del Ministeri de Treball (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984).
- Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987).

✓ Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

- Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991).

✓ Modificació dels articles 2,3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el Reglament sobre els treballadors amb risc d'amiant i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987 per la que s'estableixen normes complementàries al citat reglament.

- Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 186, 05708/1993).

✓ S'estableix un certificat sobre el compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions de línies elèctriques.

- Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- ✓ S'estableixen els requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia d'activitat d'empreses i centres de treball.
  - Ordre de 6 de maig de 1988. del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm.117, 16/05/1988)
- ✓ Protecció dels treballadors enfront als riscs derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
  - Reial Decret 1316/1989. de 27 d'octubre, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).
- ✓ Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors
  - Reial Decret - Legislatiu 1/1995, de 24 de març, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).
- ✓ Prevenció de riscos laborals.
  - Llei 31/1995, de 10 de novembre de Cap d'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).
- ✓ S'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
  - Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 27, 31/01/1996).
- ✓ Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
  - Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treballs i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).
  - Reial Decreto 487/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treballs i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ✓ Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
  - Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ✓ Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
  - Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 124, 24/05/1997).
  - Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 140, 12/06/1997).
  - Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- ✓ S'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres.
  - Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 240, 07/10/1997).
- ✓ S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
  - Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997).

- ✓ S'aprova el model del llibre d'Incidències en obres de construcció.

    - Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 3.4 SENYALS D'ADVERTÈNCIA



MC 3.5 SENYALS D'OBLIGACIÓ



MC 3.6 SENYALS DE PROHIBICIÓ





prohibido a personas



prohibido transportar personas



prohibido transportar personas



prohibido el paso andamio incompleto



no utilizar en caso de emergencia



prohibido accionar



prohibido depositar materiales



no cerrar con llave

MC 3.7 SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS





salidas de socorro (situar sobre la salida)



teléfono de salvamento



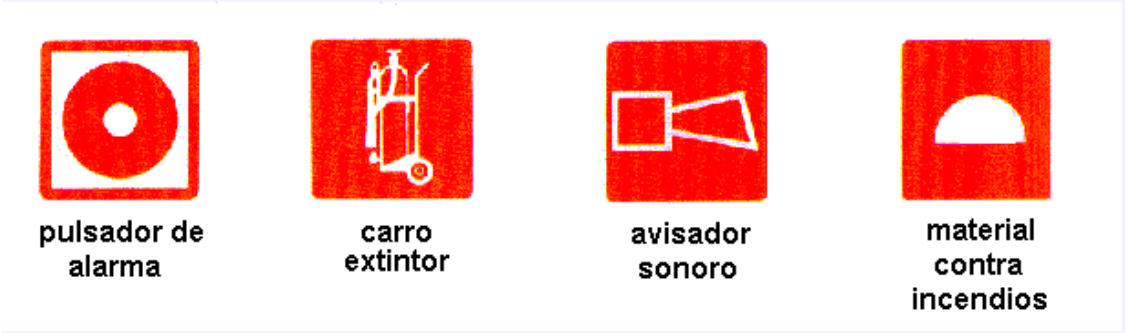
direccionamiento de las siguientes:



primeros auxilios | camilla | ducha de seguridad | lavado de ojos

MC 3.8 SENYALS DE LLUITA CONTRA INCENDI





MC 4 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

MC 4.1 CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

MC 4.1.1 ART.1 Objecte de la contracta

Les obres objecte de la present contracta són relatives a la construcció, total acabament i perfecte funcionament de l'edifici objecte del present projecte, indicat a la capçalera, les quals comprendran tots els rams que integren la construcció, regint-se pel Projecte Bàsic i d'Execució del que aquest Plec de Condicions forma part i de la manera i condicions que s'expressen a continuació.

MC 4.1.2 ART.2 Disposicions generals

Les obres s'executaran d'acord amb el que disposa el Projecte Bàsic i d'Execució, i, en totes aquelles qüestions que no quedin relaxades de manera expressa en aquest document, amb el que disposa el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura" (O. 4/6/73) i les ordres impartides per la Direcció Facultativa, complementant-se amb les especificacions, normes i detalls de les Normes de l'"Instituto de Racionalización del Trabajo", les Normes Tecnològiques de l'Edificació, les Normes Bàsiques de l'Edificació i qualsevol altre Decret, Ordre o disposició ministerial o autonòmica que faci al cas, encara que no es mencioni expressament.

MC 4.1.3 ART.3 Representacions

El contractista, des de l'inici de les obres fins a la recepció definitiva, disposarà d'un tècnic competent, autoritzat per actuar en el seu nom. La propietat estarà representada per una persona nombrada a tal efecte. La Direcció Facultativa exercirà la inspecció i direcció tècnica de l'obra, conservant l'autoritat en aquestes matèries.

MC 4.1.4 ART.4 Començament de les obres

D'acord amb el que disposa la Ordre 9/6/71, la propietat haurà de comunicar a la Direcció Facultativa, prèvia obtenció de la corresponent llicència municipal d'obres, la data d'inici de les obres, amb el fi de comunicar-la amb la deguda antelació al Collegi Oficial d'Arquitectes i que sigui degudament registrada al Llibre d'Ordres i Visites.

MC 4.1.5 ART.5 Documents de l'obra

El contractista tindrà sempre a l'obra a disposició de la Direcció Facultativa el Llibre d'Ordres i Assistències corresponent, així com dos exemplars del projecte, un dels quals estarà convenientment col·locat sobre taulers ordenats, protegits i en bon estat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 4.1.6 ART.6 Seguretat a l'obra

El contractista adjudicatari de les obres s'obliga a tenir assegurat a tot el personal que intervingui directa o indirectament a les mateixes. Estarà assabentat del que disposen la "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden 9/5/71)" i el "Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción (Orden 20/5/52)". També tindrà en compte el disposat per la "Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica (Orden 28/8/70) i l'obligatorietat d'inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en el treball als projectes d'edificació i obres públiques (RD 555/1986), en aquells casos en que el projecte, en compliment del disposat en el RD, inclogui el citat estudi.

MC 4.1.7 ART.7 Treballs no consignats

El contractista haurà d'efectuar el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les seves obres, fins i tot quan no estigui expressament estipulat en el Projecte i els seus documents, sempre que, en bona lògica, ho disposi la Direcció. No s'efectuaran modificacions del projecte o canvis als materials o qualitats previstes d'aquests sense l'expressa autorització de la Direcció facultativa, previ coneixement i conformitat de la propietat.

MC 4.1.8 ART.8 Treballs defectuosos i vicis ocults

Quan la Direcció Facultativa adverteixi vicis ocults o defectes als treballs efectuats o bé que els materials emprats o aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes en correctes condicions, corrent les despeses a compte del Contractista.

MC 4.1.9 ART.9 Qualitat dels materials i mà d'obra

En tot el no consignat s'entén que la mà d'obra i els materials seran de primera qualitat, podent la Direcció Facultativa rebutjar aquells que no reuneixin les degudes condicions o s'utilitzin indegudament. En aquest cas hauran de ser retirats pel Contractista, qui assumirà la responsabilitat que pogués derivar-se de la seva utilització. La Direcció Facultativa podrà ordenar tots els assajos que cregui oportuns respecte als materials utilitzats, com requerir la obertura de cates en obra oculta quan no hagi sigut avisat de la seva realització.

MC 4.1.10 ART.10 Mitjans auxiliars i procés de l'obra

Seran a compte i risc de la contracta les bastides, màquines, cindris, apuntalaments i altres mitjans auxiliars que es precisin per la deguda marxa i execució dels treballs, no recaient per tant ni al propietari ni al seu equip tècnic cap responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui ocórrer a les obres per insuficiència dels citats mitjans, que han de ser controlats pels facultatius de l'empresa. També seran a compte del contractista els costos, manteniment i consum (aigua, electricitat, beguda en fresc per als facultatius, etc). Serà d'especial inspecció del facultatiu del contractista els processos de treball que puguin donar lloc a situacions de perill i evitar-les (excavacions temeràries, obra elevada sense arriostrament contra el vent, etc.).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 4.1.11 ART.11 Recepció de les obres

Anunciada per part de la contracta la data de finalització dels treballs, es fixarà una data d'inspecció tripartida -Propietat, Contractista, Direcció Facultativa- en la que es comprovaran minuciosament els treballs efectuats, donant-se per rebuts provisionalment si es troben correctament efectuats o donant-se un termini de reparacions en cas contrari, procedint-ne, si així succeís, a una nova inspecció al seu dia i així successivament fins el moment del vist-i-plau que dóna lloc a la recepció provisional.

Transcorregut un termini de garantia que s'estima d'un any a partir de la recepció provisional, es procedirà -amb les mateixes formalitats- a exercir la inspecció pertinent per la recepció definitiva. Si han aparegut defectes de construcció s'ordenarà al contractista subsanar-los, donant-li un termini a l'efecte i procedint-se a una inspecció posterior, així fins el moment de trobar-se tot en perfectes condicions, en el qual cas s'entendrà -acomplertes també les estipulacions econòmiques o de qualsevol altre ordre- rebuda definitivament l'obra, a efecte del qual es lliurarà acta signada per les parts.

MC 4.1.12 ART.12 Preus

Els preus del pressupost es consideraran de tot cost amb inclusió de tots els conceptes i en especial dels següents: materials a preu d'obra, mà d'obra, mitjans auxiliars i de seguretat, i assegurances i càrregues socials. El pressupost es confeccionarà aplicant preus unitaris i tants alçats als amidaments del projecte. Els preus d'unitats d'obra així com els materials corresponents a treballs no contractats, es fixaran contradictòriament entre Arquitecte - Director i Contractista. Amb aquests preus es confeccionarà un pressupost de l'obra a executar que es sotmetrà a l'aprovació de la propietat.

MC 4.1.13 ART.13 Variació de projecte

Quan es proposi alguna variació del projecte per part del mateix Arquitecte o a indicació de les parts contractants, si el Contractista entén que representa un augment en el cost, haurà de presentar un pressupost d'aquestes obres i obtenir l'aprovació del Propietari abans de la seva execució. De no fer-ho s'entendrà que el contractista renuncia o entén que no hi ha lloc a cap augment.

MC 4.1.14 ART.14 Contracte

Després d'un concurs privat resolt per l'estudi conjunt de preu i condicions qualitatives de l'oferta, l'Entitat propietària i el Contractista elegit, formalitzarà un contracta en el qual es detallarà el resultat de la oferta, terminis i altres possibles extrems no previstos en el plec de condicions i lliurement pactats. La propietat es reserva el dret de contractar directament unitats d'obres o instal·lacions incloses en el projecte, comunicant aquesta decisió al Contractista abans de formalitzar el Contracte o amb posterioritat a aquest, sense que el contractista pugui efectuar cap reclamació. Així mateix la Propietat podrà subministrar directament o a través de l'industrial instal·lador els materials, elements o aparells que estimi convenient.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 4.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Com a condicions d'índole tècnica general, hauran de complir-se les compreses a les següents instruccions, disposicions oficials i recomanacions:

Pliego general de condiciones técnicas. Dirección General de Arquitectura (O. 4/6/73)

EH-91 Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado (R.D. 1039/91)

EP-80 Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado (R.D. 1789/80)

EF-88 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado (R.D. 824/88)

NBE-FL-90 Muros resistentes de fàbrica de ladrillo (R.D. 1723/90)

NBE-EA-95 Estructures d'acer. (R.D. 1829/95)

NBE-QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos (R.D. 1572/90)

NBE-MV-102-75 Acero laminado para estructuras de edificación (R.D. 2899/76)

MBE-MV-103-73 Cálculo de las estructuras de acero laminado en edificación (D. 1335/73)

MV-104-66 Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación (D. 1851/67)

MV-105-67 Roblones de acero (D.685/69)

MV-106-68 Tornillos ordinarios, calibrados, turecas y arandelas de acero para estructuras de acero laminado (D. 685/69)

MV-107-68 Tornillos de alta resistencia y sus tuercas y arandelas (D. 685/69)

NBE-MV-108-76 Perfiles huecos de acero para estructuras (R.D. 3253/76)

NBE-MV-109-79 Perfiles conformados de acero para estructuras de edificación (R.D. 3180/79)

NBE-MV-110-82 Cálculo de piezas de chapa conformada de acero para la edificación (R.D. 2048/82)

NBE-MV-111-80 Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación (R.D. 2169/81)

UC-85 Recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó (O. 12/4/85)

RL-88 Pliego de general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción (O. 27/7/88)

RC-88 Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos (R.D. 1312/88)

Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados (R.D. 1313/88)

RY-85 Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (O. 31/5/85)

Yesos y escayolas. Homologación obligatoria para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía (R.D. 1312/86)

Control de qualitat en l'edificació (D.375/88)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NRE-AT-87 Norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic (D.124/87)

NBE-CPI-91 Condiciones de protección contra incendios en los edificios (R.D. 279/91)

Prohibición de pararrayos radiactivos (R.D. 1428/86)

Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua (O. 9/12/75)

Diámetros y espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua (Res. 14/2/80)

Contadores de agua fría (O. 28/12/88)

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (O. 28/7/74)

Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria. Instrucciones técnicas complementarias (R.D. 1618/80)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias (R.D. 1244/79)

Normas básicas para instalaciones de suministro de gas en edificios habitados (O. 29/3/74)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias (R.D. 494/88)

Reglamento para la utilización de productos petrolíferos en calefacción y otros usos no industriales (O.21/6/68)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles (D. 2913/76)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles (O. 17/12/85)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos (O. 29/1/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Instrucciones MIG (O. 18/11/74)

Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones técnicas complementarias MIE.BT (D. 2413/73)

Normas sobre acometidas eléctricas (R.D. 2949/82)

Reglamento de contadores de uso corriente. clase 2 (R.D. 875/84)

Normes particulars. Instal·lacions d'enllaç (Res. 24/2/83)

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles (D. 18/10/57)

Normas para la instalación de antenas colectivas (O. 23/1/67)

Canalitzacions de telefonia i altres serveis per cable en edificis de nova construcció (D. 274/91)

NRE-CTX-91 Canalitzacions per a la xarxa de telefonia i altres serveis per cable als edificis de nova construcció (O. 12/11/91)

MC 4.3 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

MC 4.3.1 Sanejament

SANEJAMENT

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada i retirada de la maquinària de l'obra.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació de les bastides necessàries.

Tubs, juntes, peces especials i p.p. de ventilacions.

Segellat de les unions amb coles impermeables de gran adherència.

Subjecció amb abraçadores o brides d'ancoratge.

Col·locació de contratubs en el pas dels forjats o distribucions d'elements ceràmics.

Protecció del pas de forjat amb capa de paper.

Execució de forats de pas necessaris.

Sifó penjat registrable, segons especificacions del projecte.

Realització, anivellació de solera, realçament de formigó, col·locació encolada dels tubs en cavalcaments i anivellació.

Anellat dels tubs amb formigó.

Connexió de tots els aparells a la xarxa d'evacuació d'aigües interiors.

Neteja de l'element.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

Excavació, piconatge i restitució de paviments, voreres i asfalts.

Permisos necessaris.

Neteja del lloc de treball.

Col·locació i ancoratge del cos prefabricat de la canal i collat del marc i la reixa, enrasada amb el paviment.

Formigonat, vibrat, curat i protecció dels formigó, inclosos junts de dilatació o de construcció.

Aplicació de llits de formigó.

Col·locació de maniguets d'unió, garantint la seva estanqueïtat.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

ml: Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

u.: Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

PA: Partida alçada realitzada segons especificacions del projecte.

El cost de les peces especials, juntes i accessoris queda repercutit en el preu unitari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Disposició, nombre, diàmetre, llargada, diferents dels especificats pel projecte.

Seccions, separacions i posicions, diferents a les especificacions del projecte.

Diàmetre i inclinació diferent a l'especificat.

Desploms superiors a l'1%.

Manca de contratubs en travessar el forjat.

Manca de peces de registre.

Pèrdues en la prova d'estanqueïtat.

Unions defectuoses.

Els anells i recalçaments presenten diferències superiors a 5 cm i les cotes dels pous a un 20%.

Pendents inferiors al 2,5% o bé superiors al 10%.

Enrasat de la tapa i el paviment amb variacions superiors a 0,5 cm.

No permetre una bona evacuació de les aigües.

MC 4.3.2 Ram de paleteria

PARETS DE CERÀMICA

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Portada i retirada de la maquinària de l'obra.

Desplaçaments necessaris de la maquinària per l'interior de l'obra.

Col·locació de la bastida, apuntalament i travament necessaris.

Manteniment del grau d'humitat idoni a les peces a col·locar.

Execució de l'element segons aparellatges, arcs de descàrrega, pilars de reforç, segons especificacions del projecte.

Realització de lligades, peces especials, juntes de dilatació i constructives, acabat superior segons projecte.

Formació de cantonades amb maó perforat.

Col·locació de llindes incorporades a la paret i caixes de persianes.

Execució de forats de pas necessaris.

Col·locació dels llits de repartiment, sota l'apuntalament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Col·locació, anivellat, apuntalament i unió amb elements de suport.

Col·locació dels ancoratges necessaris per la unió amb altres elements.

Rejuntat i acabat perimetral de forats de registres per instal·lacions.

Col·locació i ancoratge de bastiments i accessoris.

Col·locació de reixes d'alumini.

Col·locació de perfils d'acer galvanitzat, de suport o estintolment d'elements ceràmics, inclòs peces especials i ancoratges, segons projecte.

Formació de junts constructius i de dilatació segons projecte.

Col·locació encastada d'instal·lacions i caixes per mecanismes elèctrics.

Col·locació, ancoratge i segellat, d'aïllament interior de llana mineral segons projecte.

Acabat final de juntes i arestes.

Maons amb un coeficient d'absorció no superior al 10%.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Variacions en la pleneitat superiors a 1 cm, comprovada amb regle de 2 m.

Desplom superior a 1 cm en 3 m.

Unió i travat dels elements, superior a l'especificat en projecte.

Defectes d'horitzontalitat de les filades amb desviacions superiors a 2mm cada 1 m.

Juntures inferiors a 1 cm o no massissades.

Fixacions i unions deficients.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ENVANS DE CERÀMICA

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Portada i retirada de la maquinària de l'obra.

Desplaçaments necessaris de la maquinària per l'interior de l'obra.

Manteniment del grau d'humitat idoni a les peces a col·locar.

Execució de l'element segons aparellatge definit en el projecte.

Realització de lligades, peces especials, juntes de dilatació i constructives, acabat superior segons projecte.

Collat superior amb guix.

Execució de forats de pas necessaris.

Col·locació dels ancoratges necessaris per la unió amb altres elements.

Rejuntat i acabat perimetral de forats de registres per instal·lacions.

Col·locació i ancoratge de bastiments i accessoris.

Formació de junts constructius i de dilatació segons projecte.

Col·locació encastada d'instal·lacions i caixes per mecanismes elèctrics.

Acabat final de juntes i arestes.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Ml Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

Es deduirà la totalitat de forats superiors a 4 m².

Es deduirà el 50% dels forats de 2 a 4 m².

No es deduiran els forats inferiors a 2 m².

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Desplom superior a 1 cm en 3 m.

Unió i travat dels elements, superior a l'especificat en projecte.

Defectes d'horitzontalitat de les filades amb desviacions superiors a 2mm cada 1 m.

Fixacions i unions deficients.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

REVESTIMENTS AMB MORTERS DE GUIX, C.P.

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació de les bastides necessàries.

Enguixat de l'element segons especificacions del projecte.

Formació d'angles i arestes verticals i horitzontals.

Col·locació de cantoneres a les arestes.

Acabat final de juntes i arestes.

Reglada inferior per sòcol.

Arrebossat mestrejat, reglejat acabat remolinat, del parament o sostre, inclòs arestes, cantells, junts i perfils.

Ancoratge i fixació del sistema de suspensió i estructura, al sostre.

Unió i ancoratge de les plaques als elements de suspensió i estructura, col·locació i anivellació, inclòs peces especials.

Separació de les parets, juntes de dilatació i constructives, unió i emplenat de juntes.

Acabat final de juntes i arestes.

Rejuntat i acabat perimetral de forats de registres.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Ut. Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

Es deduirà la totalitat de forats superiors a 4 m².

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es deduirà el 50% dels forats de 2 a 4 m².

No es deduiran els forats inferiors a 2 m².

Es deduiran els forats superiors a 1 m². als falsos sostres.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Distancia entre mestres superior a 1 m.

Falta de mestres en arestes, racons i cantells.

Els junts d'enguixats no coincideixen amb junts estructurals.

Les arestes no porten cantoneres de protecció.

Desplom superior a 1 cm en 3 m.

Unió i travat dels elements, inferior a l'especificat en projecte.

Fixacions i unions deficients.

Les fixacions suporten menys de 10 kg.

Pendent del sostre superior al 0,5% si es horitzontal.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

L'espessor i acabat no s'ajusten a les especificacions del projecte.

AJUDES DE PALETERIA

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació de la bastida, apuntalament i travament necessaris.

Execució de rases i el seu cobriment posterior, ancorat de caixes i d'altres elements necessaris, segons projecte.

Tots els treballs de paleta necessaris per l'execució de les partides del projecte i instal·lacions.

Collat de bastiments i premarcs de fusteries interiors, exteriors i serralleria.

Collat de peces sanitàries i accessoris.

Col·locació encastada d'instal·lacions i caixes per mecanismes elèctrics.

Formació de forats de pas per instal·lacions, col·locació de passatubs, i posterior cobriment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Acabat final de juntes i arestes.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Ut. Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

D'incompliments de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Fixacions i unions deficients.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

Els treballs minven resistència als elements estructurals.

MC 4.3.3 Fusteria i serralleria

FUSTERIA INTERIOR

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació de la bastida, apuntalament i travament necessaris.

Fixació d'ancoratges als encaixos corresponents i realització de caixes pels ferratges als marcs.

Realització d'encaixos pels farratges a la porta, i el seu cantonejat.

Clavat de tapajunts amb claus de cap perdut, enfonsat, empastat i angles a cartabò.

Col·locació de golfos, xarneres, anivellat i aplomat de l'element.

Col·locació encastada de mecanismes de tancament i seguretat.

Col·locació de ferratges, penjar la porta i de les guies.

Col·locació d'eixos i rodes en les guies.

Fixació dels ancoratges als encaixos corresponents del marc i fulla.

Col·locació i fixació de la fulla de l'element.

Col·locació de vidre i ribet permetran, acabat segellat, segons especificacions del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Col·locació de manetes, panys de cop i clau, i topalls.

Acabat final de juntes i arestes.

Col·locació de mecanismes d'accionament.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

Ml Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

Ut. Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Fixacions i unions deficients.

Desplom del marc superior a 6 mm de la vertical.

Deformació del marc amb fletxa superior a 6 mm.

Fixacions i col·locacions deficients de ferratges i mecanismes.

Franquícia entre fulla i marc superior a 3 mm. Mal funcionament dels mecanismes.

El nombre de golfos i xarneres es inferior a l'especificat en el projecte.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

Fregadissos entre parts fixes i mòbils, o dificultats als tancaments.

Fissures o escantells en l'element.

Falta d'accessoris o complements.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

FUSTERIA EXTERIOR

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Fixació d'ancoratges als encaixos corresponents i realització de caixes pels ferratges als marcs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Realització d'encaixos pels farratges a la porta, i el seu cançonejat.

Col·locació de tapajunts perimetrals, angles a cartabó i segellat interior i exterior del perímetre de la fusteria, amb escumes de poliuretà i massilla acrílica.

Realització de forats de desguàs en l'escopidor de l'element.

Col·locació de golfos, xarneres, anivellat i aplomat de l'element.

Col·locació encastada de mecanismes de tancament i seguretat.

Col·locació de farratges, penjar la porta i de les guies.

Col·locació d'eixos i rodes en les guies.

Fixació dels ancoratges als encaixos corresponents del marc i fulla.

Col·locació i fixació de la fulla de l'element.

Presentació de l'envidriat i col·locació de les tires de neoprè en el galze.

Col·locació de vidres i ribet perimetral, acabat segellat, segons especificacions del projecte.

Col·locació de manetes, panys de cop i clau, i topalls.

Acabat final de juntes i arestes.

Col·locació de mecanismes d'accionament.

Fixació de les guies entrades 5 cm en la caixa de persiana.

Col·locació horitzontal de l'eix del bombo i la seva unió amb la corretja i persiana.

Col·locació de la persiana quedant 30 cm dins de la caixa.

Col·locació de la caixa, politja manual, mecanismes, tapa d'alumini amb aïllament incorporat de llana mineral, i acabats segons projecte.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Ut. Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

A les dimensions d'obertura d'obra, s'hi sumarà 4 cm d'amplada i 10 cm. d'alçada.

La repercussió de silicones, juntes de neoprè o escumes per rejuntar i segellar, s'inclouen en el preu.

CRITERIS DE REBUIG:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Fixacions i unions deficients.

L'element no es a ras de parament o la seva variació es superior a 2 mm.

Deformació del marc amb fletxa superior a 6 mm.

Fixacions i col·locacions deficients de farratges i mecanismes.

Franquícia entre fulla i marc superior a 3 mm. Mal funcionament dels mecanismes.

Guies separades menys de 5 cm de la fusteria o desplomades mes de 2 mm/m o mal ancorades.

Persiana mal fixada al bombo, manca de topalls o no s'ajusta a les especificacions del projecte.

Dimensions de la caixa de persiana inferiors en un 5% a l'especificat.

Manca d'horitzontalitat en el bombo, de verticalitat del mecanisme tractor, menys de tres voltes de reserva de cinta.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

Fregadissos entre parts fixes i mòbils, o dificultat als tancaments.

Fissures o escantells en l'element.

Falta d'accessoris o complements.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

MC 4.3.4 Paviments i enrajolats

PAVIMENTS DE BASE

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada i retirada de la maquinària de l'obra.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació d'encofrats perimetrals o de forats.

Col·locació dels ancoratges necessaris per la unió amb altres elements.

Desplaçaments necessaris de la maquinària per l'interior de l'obra.

Muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament.

Neteja dels empalmaments i armadures a col·locar.

Emplaçament de les armadures muntades i el seu lligament.

Col·locació de les armadures de muntatge, separadors, etc.

Deixar els empalmaments amb les llargades definides en projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Encofrat de l'element, anivellat i treballs complementaris, per garantir-ne la solidesa i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris.

Execució de forats de pas necessaris.

Aplicació del desencofrant, manteniment del grau d'humitat adient als materials a formigonar i replanteig del límit de formigonat.

Formigonat vibrat, curat, protecció del formigó, inclosos junts de dilatació o construcció.

Realització d'esperes, forats de pas, ancoratges frontals superiors o inferiors, acabats, motllures.

Formació de junts constructius i de dilatació segons projecte.

Regatge del suport, col·locació, vigilància, vibrat, junts i anivellació de l'acabat.

Regatge del suport i encofrat, abocat del formigó, additius segons especificacions del projecte, vigilància de l'encofrat, vibrat, junts i anivellació de l'acabat.

Curat i protecció del formigó amb resines i colorants, acabat remolinat, lliscat o corronat a màquina.

Desencofrat i neteja dels materials d'encofrar.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

Neteja del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte (es deduiran els forats superiors a 1.00 m²).

No s'amidaran els encofrats de les juntures de construcció.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Compactació de la base del paviment inferior a l'especificada.

Variacions en el gruix del formigó d'1 cm.

Abocament del formigó a més de 2 m d'alçada, cura incorrecte i junts diferents dels especificats en el projecte.

Variacions en la planeitat superiors a 5 mm, mesurada per encavalcaments de 1,5 m amb regle de 3 m.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

Disposició, nombre, diàmetre, llargada, carregaments i ancoratges de barres, diferents dels especificats pel projecte.

Formació de fissures als ganxos d'ancoratge o radi de doblat diferent del que especifica el projecte.

Recobriment de les armadures diferent en un 15% al que especifica el projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Desencofrat sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

Seccions, separacions i posicions, diferents a les especificacions del projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 4.3.5 Instal·lacions

INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Fixació, instal·lació i connexió de l'element i de tots els components i peces especials.

Muntatge de caixa de protecció encastada, segons projecte.

Muntatge de caixa encastada, fusibles, i connexió als circuits de protecció.

Embarrament dels tallacircuits i borns, i col·locació de regleta de sortida de fils.

Estesa, fixació i connexió amb els elements necessaris dels conductors i canonada.

Encastament de la caixa de control.

Instal·lació i connexió de l'interruptor diferencial.

Instal·lació i connexió dels petits interruptors automàtics.

Col·locació de les caixes encastades per mecanismes i perforacions per al pas de tubs.

Fixació d'interruptors, commutadors i base d'endoll a la caixa.

Connexió dels interruptors, commutadors i bases d'endoll als conductors.

Col·locació de canonada i pas de fils conductors.

Col·locació i connexions a les caixes de derivació.

Col·locació de tub corrugat de protecció, encastat.

Col·locació de les bastides necessàries.

Comprovació de la instal·lació.

Instal·lació i connexió del punt de llum amb els ancoratges previstos pel fabricant.

Fixació de commutadors a les caixes.

Estesa, fixació i connexió amb els elements necessaris dels conductors i canonada.

Muntatge dels automatismes i connexió.

Col·locació de lluminàries i aplics segons projecte.

Col·locació d'aparell de porter electrònic, inclòs p.p. d'armari de polsadors centralitzats en pb i mecanismes de portes.

Col·locació de temporitzador de mercuri.

Unions laterals, encastament, fixacions, suspensions i pènduls de la canal.

Separadors de suports, rail, suport i peces especials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Col·locació línia de conducció, incloses connexions, fins el seu correcte acabament.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

Ut Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

Ml Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

El preu unitari inclou les peces especials, accessoris i complements per deixar l'element acabat, segons projecte.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Connexions deficients.

Les mesures d'ubicació no es corresponen amb les de projecte a les reglamentades.

Fixacions deficients que donen moviments.

Connexions de les línies distribuïdores i derivacions defectuoses o errades.

Diàmetre de la canonada diferent de l'especificat.

Secció del conductor, inferior de l'especificat.

Ancoratge deficient.

Alçada de col·locació de la caixa de comandament inferior a 199 cm o superior a 201 cm.

Connexions deficients de l'interruptor diferencial i dels petits interruptors automàtics.

No utilització de colors diferents per la identificació de les fases.

Aplacat de la tapa amb el parament amb variacions de profunditat superiors en +- 2 mm.

No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes o de derivació.

La ubicació no compleix les mesures reglamentades.

Connexions deficients.

Secció de la canalització i/o diàmetre dels conductors diferent a l'especificat.

Variacions superiors a 2 mm en la situació de la canalització.

No superació de les proves de servei establertes.

Fixacions i unions deficients.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Fixació dels suports a l'alçada especificada.

Emplaçament de l'extintor segons especificacions del projecte.

Col·locació de l'element, accessoris i connexionat segons especificacions del projecte.

Col·locació de l'armari i connexió de l'element a la xarxa d'incendis, segons especificacions del projecte.

Fixació, instal·lació i connexió de l'element i de tots els components i peces especials.

Estesa i fixació del conductor amb els elements previstos.

Col·locació de passa murs.

Fixació, instal·lació i connexió de l'element i de tots els components.

Muntatge de caixa de protecció encastada, segons projecte.

Muntatge de caixa encastada, i connexió als circuits de protecció.

Embarrament dels tallacircuits i borns, i col·locació de regleta de sortida de fils.

Estesa, fixació i connexió amb els elements necessaris dels conductors i canonada.

Encastament de la caixa de control.

Col·locació de les caixes encastades per mecanismes i perforacions per al pas de tubs.

Fixació d'interruptors, commutadors i base d'endoll a la caixa.

Connexió dels interruptors, commutadors i bases d'endoll als conductors.

Col·locació de canonada i pas de fils conductors.

Col·locació i connexions a les caixes de derivació.

Col·locació de tub corrugat de protecció, encastat.

Col·locació de les bastides necessàries.

Comprovació de la instal·lació.

Instal·lació i connexió del punt de llum amb els ancoratges previstos pel fabricant.

Fixació de commutadors a les caixes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estesa, fixació i connexió amb els elements necessaris dels conductors i canonada.

Muntatge dels automatismes i connexió.

Col·locació de lluminàries i aplics, segons projecte, inclòs p.p. de línia de fergó metàl·lic i fil.

Unions laterals, encastament, fixacions, suspensions i pènduls de la canal.

Separadors de suports, rail, suport i peces especials.

Col·locació línia de conducció, incloses connexions, fins el seu correcte acabament.

Instal·lació i ubicació de l'element prefabricat.

Col·locació de la tapa enrasada amb el paviment.

Connexió a la xarxa.

Col·locació de formigó a la base i rejuntat perimetral.

Neteja de l'element.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

Ut Unitat realitzada segons especificacions del projecte.

Ml Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

P.A Partida alçada realitzada segons especificacions del projecte.

El preu unitari inclou les peces especials, accessoris i complements per deixar l'element acabat, segons projecte.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Fixacions deficients.

Tipus d'extintor diferent a l'especificat.

Incompliment de les normes d'incendis NBE CPI-81 i NTE-IPF.

Dificultat en el desplegament de la mànega o emplaçament no idoni.

Unions defectuoses o manca d'estanqueïtat.

Fixacions defectuoses o inscripció al vidre, diferent a l'especificat.

Connexions deficients.

Les mesures d'ubicació no es corresponen amb les de projecte a les reglamentades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les mesures d'ubicació no es corresponen amb les del projecte.

No toca el senyal acústic corresponent a la centraleta.

No s'encén el pilot de zona corresponent a la centraleta.

Funcionament incorrecte després de tallar el corrent a la centraleta.

Defectes als acabats dels treballs.

Fixacions deficients que donen moviments.

Connexions de les línies distribuïdores i derivacions defectuoses o errades.

Diàmetre de la canonada diferent de l'especificat.

Secció del conductor, inferior de l'especificat.

Ancoratge deficient.

Alçada de col·locació de la caixa de comandament inferior a 199 cm o superior a 201 cm.

Connexions deficients de l'interruptor diferencial i dels petits interruptors automàtics.

No utilització de colors diferents per la identificació de les fases.

Aplacat de la tapa amb el parament amb variacions de profunditat superiors en +- 2 mm.

No s'ha col·locat caixa per encastar mecanismes o de derivació.

La ubicació no compleix les mesures reglamentades.

Connexions deficients.

Secció de la canalització i/o diàmetre dels conductors diferent a l'especificat.

Variacions superiors a 2 mm en la situació de la canalització.

No superació de les proves de servei establertes.

Fixacions i unions deficients.

Els models no s'ajusten als especificats.

Enrasat de la tapa i el paviment amb variacions superiors a 0,5 cm.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

MC 4.3.6 Pintures i estucats

PINTURES

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Col·locació de les bastides necessàries.

Neteja de la superfície, capa de preparació, empastat i polit amb paper de vidre.

Aplicació de dues capes d'acabat amb corró.

Polit amb paper de vidre, aplicació de capes de protecció insecticida fungicida i dues d'acabat en superfícies de fusta.

Rascat d'òxids, neteja de la superfície, capa antioxidant i acabat final amb dues capes, superfícies d'acer.

Formació d'angles i arestes verticals i horitzontals.

Rejuntat i acabat perimetral de forats de registres.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Ml Longitud realitzada segons especificacions del projecte.

P.A Partida alçada realitzada segons especificacions del projecte.

Es deduirà la totalitat de forats superiors a 4 m².

Es deduirà el 50% dels forats de 2 a 4 m².

No es deduiran els forats inferiors a 2 m².

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Humitats, taques de fongs, eflorescències, o taques d'òxids.

Manca de capa de fons, d'emprimació segellat, empastat o polit paper de vidre.

Manca de neteja de la superfície o d'extracció d'òxids.

Manca d'emprimació anticorrosiva.

Dèficit en l'empastat de nusos i vires.

Aspecte i color diferent a l'especificat, despenjaments, clivelles, fissuracions, bosses i no uniformitat.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

L'espessor i acabat no s'ajusten a les especificacions del projecte.

ESTUCATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OPERACIONS VALORADES:

Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.

Col·locació de les bastides necessàries.

Esquerdejat previ de paraments.

Formació de mestres cada 1 m.

Realització de juntes constructives, de dilatació i peces especials.

Neteja i manteniment del grau d'humitat idoni en la superfície a estucar.

Aplicació de dues capes de pasta d'estucar, dissolució de cola, polit a la cera i fregat.

Neteja de la superfície, capa de preparació, empastat i polit amb paper de vidre.

Aplicació de dues capes d'acabat amb corró.

Formació d'angles i arestes verticals i horitzontals.

Rejuntat i acabat perimetral de forats de registres.

Neteja del lloc de treball.

Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.

CRITERIS D'AMIDAMENTS:

Unitat especificada particularment en cada partida.

M² Superfície realitzada segons especificacions del projecte.

Es deduirà la totalitat de forats superiors a 4 m².

Es deduirà el 50% dels forats de 2 a 4 m².

No es deduiran els forats inferiors a 2 m².

Els elements lineals o puntuals, i peces especials, van inclosos en el preu.

CRITERIS DE REBUIG:

L'ordre, mètode o mitjans, no segueixen les especificacions del projecte o suposen risc per l'obra o tercers.

L'incompliment de qualsevol de les operacions valorades, de la normativa bàsica o tècnica corresponent.

Manca d'adherència entre capes i/o fissuració superficial.

Humitats, taques de fongs, eflorescències, o taques d'òxids.

Manca de capa de fons, d'emprimació segellat, empastat o polit paper de vidre.

Incompliment de la resistència característica fixada en el projecte.

Falta de mestres en arestes, racons i cantells.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Distancia entre mestres més gran de 1 m.

El treball no s'ajusta a les especificacions del projecte.

L'espessor i acabat no s'ajusten a les especificacions del projecte.

MC 5 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'enginyer autor de aquest projecte enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'enginyer consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte. Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 6 NORMATIVA

MC 6.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del Ministeri d'Habitatge (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidència del govern i les del ministeri del habitatge sobre la construcció vigents.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

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

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

MC 6.2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Determinación de los diámetros de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión.

Real Decreto 824, de 26/03/1982 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 104, 01/05/1982)

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios.

Orden, de 31/05/1982 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 149, 23/06/1982)

Aplicación de la ITC-MIE-AP5. Orden de 25 de mayo de 1983 (BOE num. 335, 08/06/1983)

Modificación artículos 2, 9 y 10. Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE num. 266, 07/11/1983)

Modificación artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10. Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE num. 147, 20/06/1985)

Modificación artículos 4, 5, 7 i 9. Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE num. 28, 28/11/1989)

Modificación artículos 2.7, 4.4, 5, 8 i 14. Orden de 10 de marzo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 101, 28/04/1998)

Aplicación ITC-MIE-AP5 del Reglament d'Aparells a Pressió sobre extintors.

Ordre, de 25/05/1983 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 335, 08/06/1983) Se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI). Real Decreto 1942, de 05/11/1993 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 298, 14/12/1993) (Correcció errades: BOE 109 / 07/05/1994) Modificació. Orden, de 16 de abril de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 101, 28/04/1998) Modifica l'annex de l'apèndix 1 i les taules I i II de l'apèndix 2 del Reglament.

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis als edificis, complementaris de la NBE-CPI-91. Decret 241, de 26/07/1994 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1954, 30/09/1994) (Correccio errades: DOGC 2005 / 30/01/1995)

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16/04/1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 101, 28/04/1998) Se admite la marca de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) como marca de conformidad a normas que cumple las exigencias del artículo 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Resolución, de 07/05/1999 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 157, 02/07/1999) Se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI).

Real Decreto 2267, de 03/12/2004 ; Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE Num. 303, 17/12/2004) (Correccio errades: BOE 55 / 05/03/2005)

DB SI: Seguretat en cas d'incendi Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

MC 6.3 ACCIÓ EN L'EDIFICACIÓ

Aprovació de la Norma reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges. Ordre, de 18/01/1994 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1852, 28/01/1994) Se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02). Real Decreto 997, de 27/09/2002 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 244, 11/10/2002) DB SE-AE: Accions en l'edificació Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

MC 6.4 FÀBRIQUES DE PEDRA, MAÓ I FORMIGÓ

B SE-AE: Accions en l'edificació Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006) DB SE-F: Fàbrica Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006).

MC 6.5 PAVIMENTS

Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones. Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)

Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico. Orden, de 14/12/1976 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 303, 18/12/1976) -197701-002 C; Ampliación de las Normas de calidad.

Modifica las Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico. Orden, de 09/03/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 68, 21/03/1977)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Amplia puntos de inspección habilitados para importación de parqué-mosaico. Resolución, de 02/12/1977 ; Ministerio de Política Arancelaria e Importación (BOE Num. 300, 16/12/1977) Establecimiento de la Marca de Calidad para el parqué-mosaico de madera. Real Decreto 1951, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 192, 11/08/1979)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSR "Revestimientos de Suelos y escaleras: piezas Rígidas". Orden, de 15/02/1984 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 51, 29/02/1984).

GMG ARQUITECTURA | URBANISME | ENGINYERIA | REHABILITACIÓ ENERGÈTICA
DOUANY CASATE ARIAS Enginyer
Unió 1, 1r 08221 Terrassa BARCELONA
M +34 691 415 972 F +34 937 837 246
WWW.GMG.CAT | GMGBLOC | Facebook | Twitter | Vimeo

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 1. CÀLCUL DELS NIVELLS D'ENLLUMENAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instalación :

Nº del proyecto	:	CASA LA MATA
Cliente	:	
Responsable	:	
Fecha	:	24.03.2023

Descripción del proyecto:

Las luminarias que se han utilizado para el estudio tienen las mismas características que las prescritas en el proyecto.

ReluxThirdParty not licensed!

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas, luminarias calibradas y en su disposición nominal. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 Datos de luminarias

1.1 no un miembro de Relux, Producto (*69B2C*)

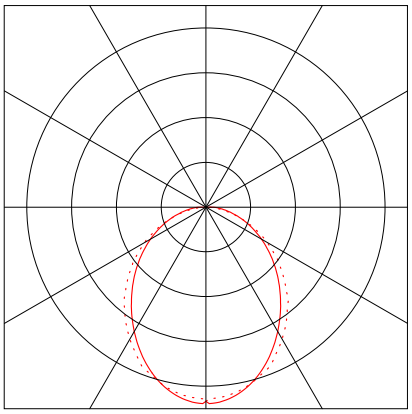
1.1.1 Hoja de datos

Fabricante: no un miembro de Relux

69B2C **Producto**
no tiene licencia

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	43%
Eficacia de luminaria	:	65.52 lm/W
Clasificación	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	50 79 95 100 43
UGR 4H 8H	:	26.9 / 26.7
Potencia	:	21 W
Flujo luminoso	:	1376 lm
Dimensiones	:	1005 mm x 23 mm x 25 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	3000
Flujo luminoso	:	3200 lm
Reproducción cromática		90



ReluxThirdParty not licensed!

1 Datos de luminarias

1.2 no un miembro de Relux, Producto (*6E145*)

1.2.1 Hoja de datos

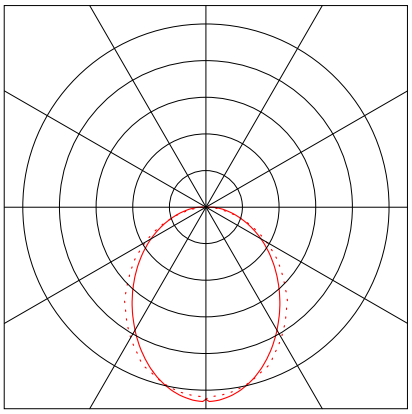
Fabricante: no un miembro de Relux

6E145 **Producto**
no tiene licencia

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	65%
Eficacia de luminaria	:	99.05 lm/W
Clasificación	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	50 79 95 100 65
UGR 4H 8H	:	28.3 / 28.1
Potencia	:	21 W
Flujo luminoso	:	2080 lm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	3000
Flujo luminoso	:	3200 lm
Reproducción cromática		90

Dimensiones : 1005 mm x 23 mm x 25 mm



ReluxThirdParty not licensed!

1 Datos de luminarias

1.3 no un miembro de Relux, Producto (*07CC6*)

1.3.1 Hoja de datos

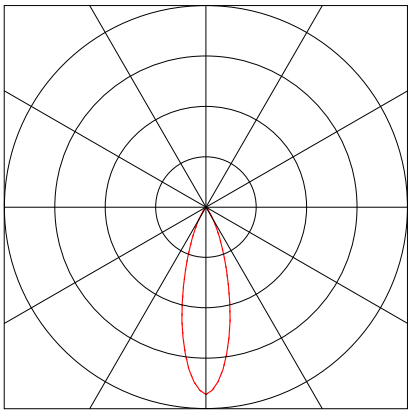
Fabricante: no un miembro de Relux

07CC6 **Producto**
no tiene licencia

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	47%
Eficacia de luminaria	:	43.87 lm/W
Clasificación	:	A80 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	97 98 99 100 47
UGR 4H 8H	:	18.4 / 18.4
Potencia	:	12 W
Flujo luminoso	:	526.4 lm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	3000
Flujo luminoso	:	1120 lm
Reproducción cromática		90

Dimensiones : Ø50 mm x 125 mm



ReluxThirdParty not licensed!

1 Datos de luminarias

1.4 no un miembro de Relux, Producto (*07CC6*)

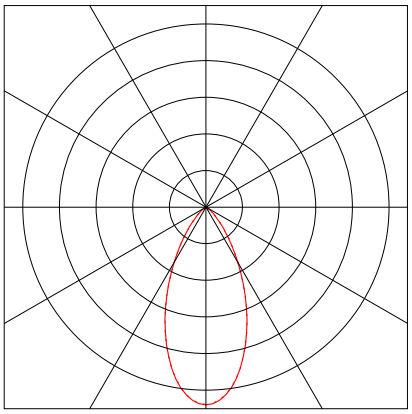
1.4.1 Hoja de datos

Fabricante: no un miembro de Relux

07CC6 **Producto**
no tiene licencia

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	80%
Eficacia de luminaria	:	74.67 lm/W
Clasificación	:	A70 ↓99.9% ↑0.1%
CIE Flux Codes	:	88 97 99 100 80
UGR 4H 8H	:	25.5 / 25.7
Potencia	:	12 W
Flujo luminoso	:	896 lm
Dimensiones	:	Ø50 mm x 125 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	3000
Flujo luminoso	:	1120 lm
Reproducción cromática		90



ReluxThirdParty not licensed!

1 Datos de luminarias

1.5 no un miembro de Relux, Producto (*3251B*)

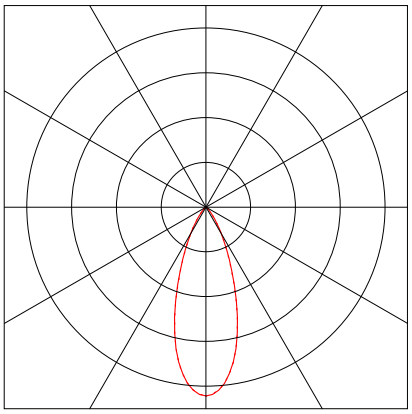
1.5.1 Hoja de datos

Fabricante: no un miembro de Relux

3251B **Producto**
no tiene licencia

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	80%
Eficacia de luminaria	:	91.64 lm/W
Clasificación	:	A80 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	95 99 100 100 80
UGR 4H 8H	:	21.2 / 20.9
Potencia	:	5.5 W
Flujo luminoso	:	504 lm
Dimensiones	:	Ø35 mm x 87 mm

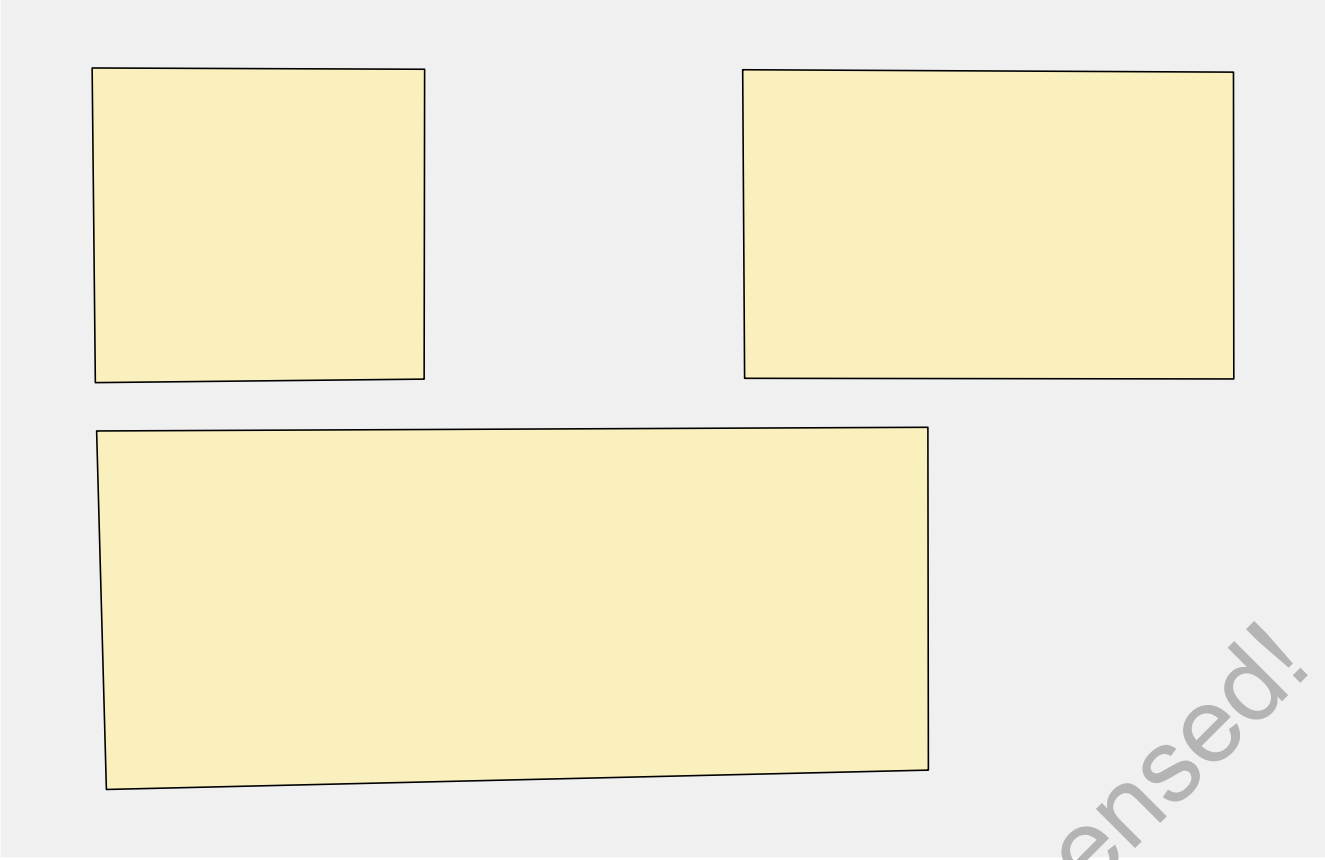
Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	3000
Flujo luminoso	:	630 lm
Reproducción cromática		90



ReluxThirdParty not licensed!

Resumen, Planta 1

.1 Resumen de planta



Número de espacios	3
Área total	89 m²
Número de luminarias	40
Flujo luminoso total	45280 lm
Potencia total	412 W
Potencia total por superficie	4.61 W/m²

Calculado

Lista de unidades

Tipo	Cant.	Producto
2	4 x	**no un miembro de Relux** Nº de artículo : *6E145* Nombre de la lum. : Producto Equipamiento : 1 x LED 21 W / 3200 lm
4	20 x	Nº de artículo : *07C0C* Nombre de la lum. : Producto Equipamiento : 1 x LED 12 W / 1120 lm
5	16 x	Nº de artículo : *3251B* Nombre de la lum. : Producto Equipamiento : 1 x LED 5.5 W / 630 lm

ReluxThirdParty not licensed!

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

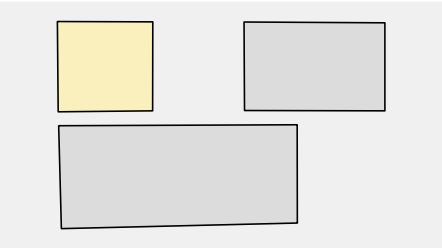
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resumen, Planta 1

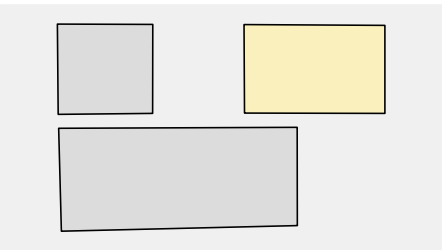
.1 Resumen de planta

Espacios

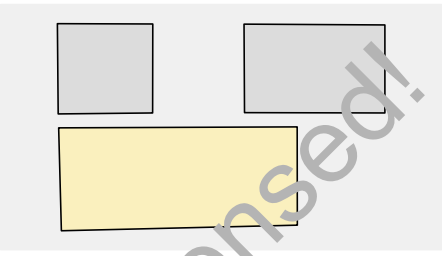
Sala de Treball 3	2 x Luminarias
Flujo luminoso total	6400 lm
Potencia total	42 W
Potencia total por superficie (17 m²	2.48 W/m²
Em	163 lx
Emin	105 lx
Emin/Em (Uo)	0.64
UGR	<=26.3



Sala de reunions 1	8 x Luminarias
Flujo luminoso total	13120 lm
Potencia total	114 W
Potencia total por superficie (25 m²	4.60 W/m²
Em	298 lx
Emin	175 lx
Emin/Em (Uo)	0.59
UGR	<=26.9



Sala de treball 1	30 x Luminarias
Flujo luminoso total	25760 lm
Potencia total	256 W
Potencia total por superficie (48 m²	5.37 W/m²
Em	333 lx
Emin	94 lx
Emin/Em (Uo)	0.28
UGR	=30.0

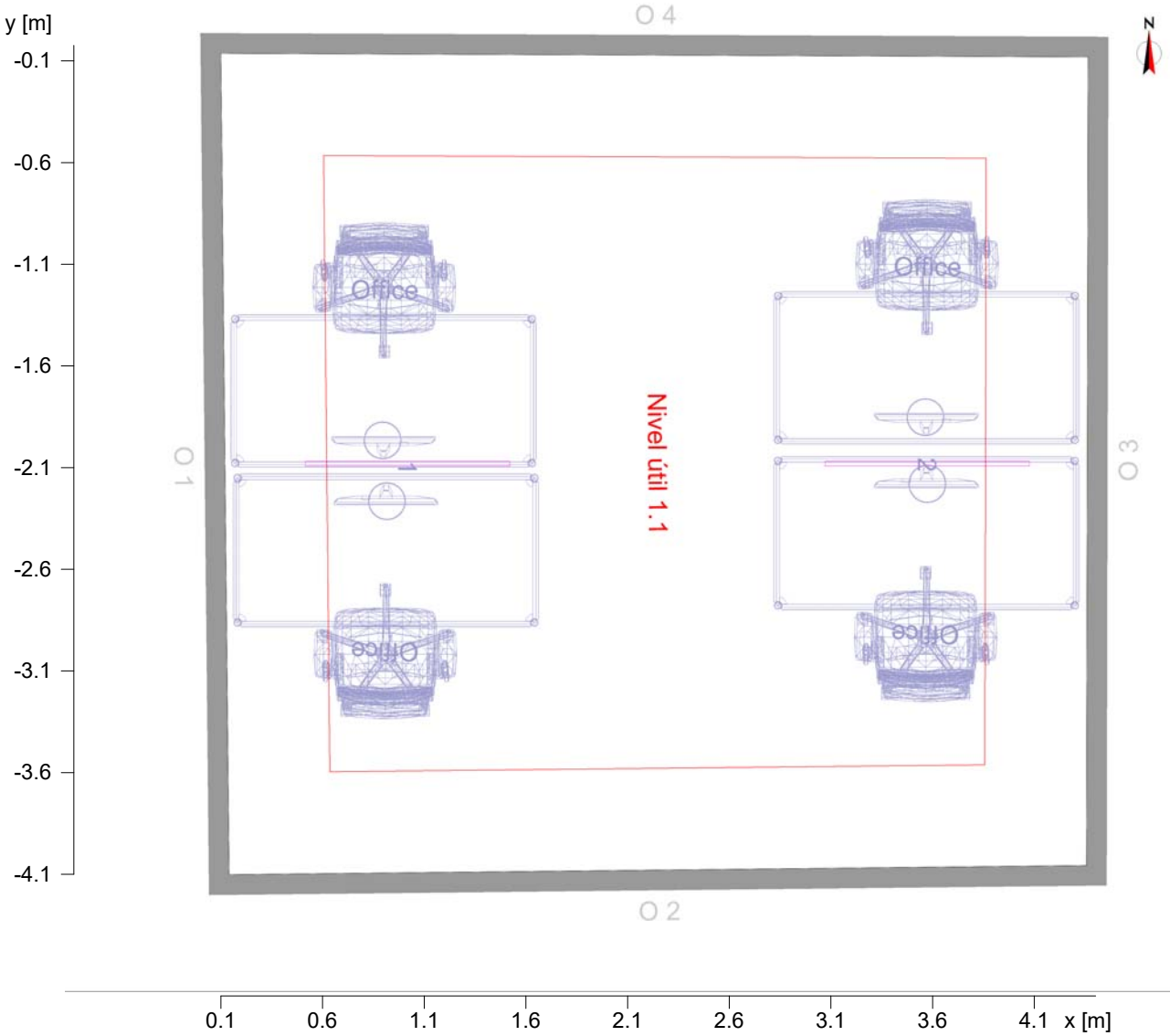


ReluxThirdParty not licensed!

1 Sala de Treball 3

1.1 Descripción Sala de Treball 3

1.1.1 Planta horizontal



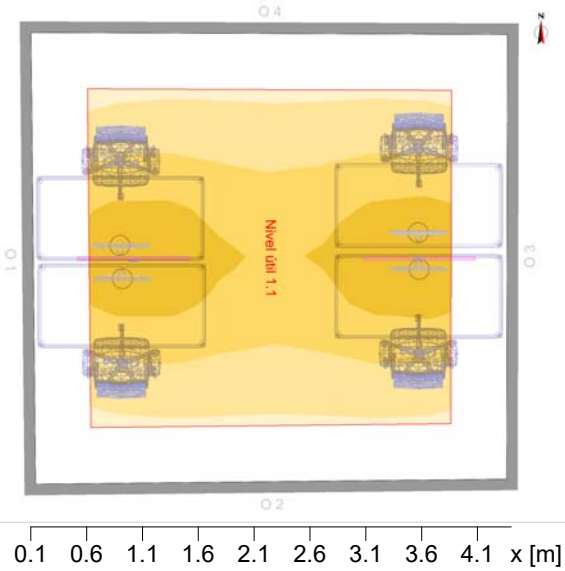
Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	104.46 m	66.72 m	4.03 m	50.0 %
2	108.67 m	66.77 m	4.21 m	50.0 %
3	108.68 m	70.74 m	3.97 m	50.0 %
4	104.42 m	70.75 m	4.26 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.60 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

licensed!

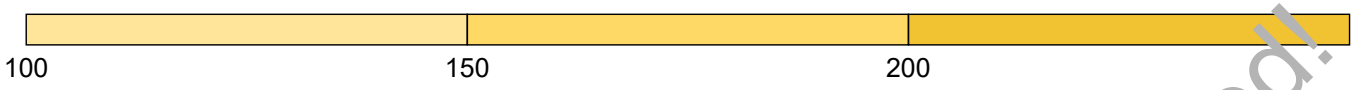
1 Sala de Treball 3

1.2 Resumen, Sala de Treball 3

1.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1



0.1 0.6 1.1 1.6 2.1 2.6 3.1 3.6 4.1 x [m]



100 150 200

Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura del nivel de luminarias	2.60 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total	6400.00 lm
Potencia total	42.0 W
Potencia total por superficie (16.96 m²)	2.48 W/m² (1.52 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1**	
	horizontal	cilíndrico
Em	163 lx	65 lx
Emin	105 lx	54 lx
Emin/Em (Uo)	0.64	0.84
Emin/Emax (Ud)	0.44	
Ec/Eh		0.34
Posición	0.75 m	1.20 m
UGR (3.1H 2.9H)	<=26.3	

Luminaria:
(Producto (*6E145* 21Wx3200lm) (2))

Tipo	**Cant.**	**Producto**
		no un miembro de Relux
2	2 x	Nº de artículo : *6E145*
		Nombre de la lum.: Producto
		Equipamiento : 1 x LED 21 W / 3200 lm

ReluxThirdParty not licensed!

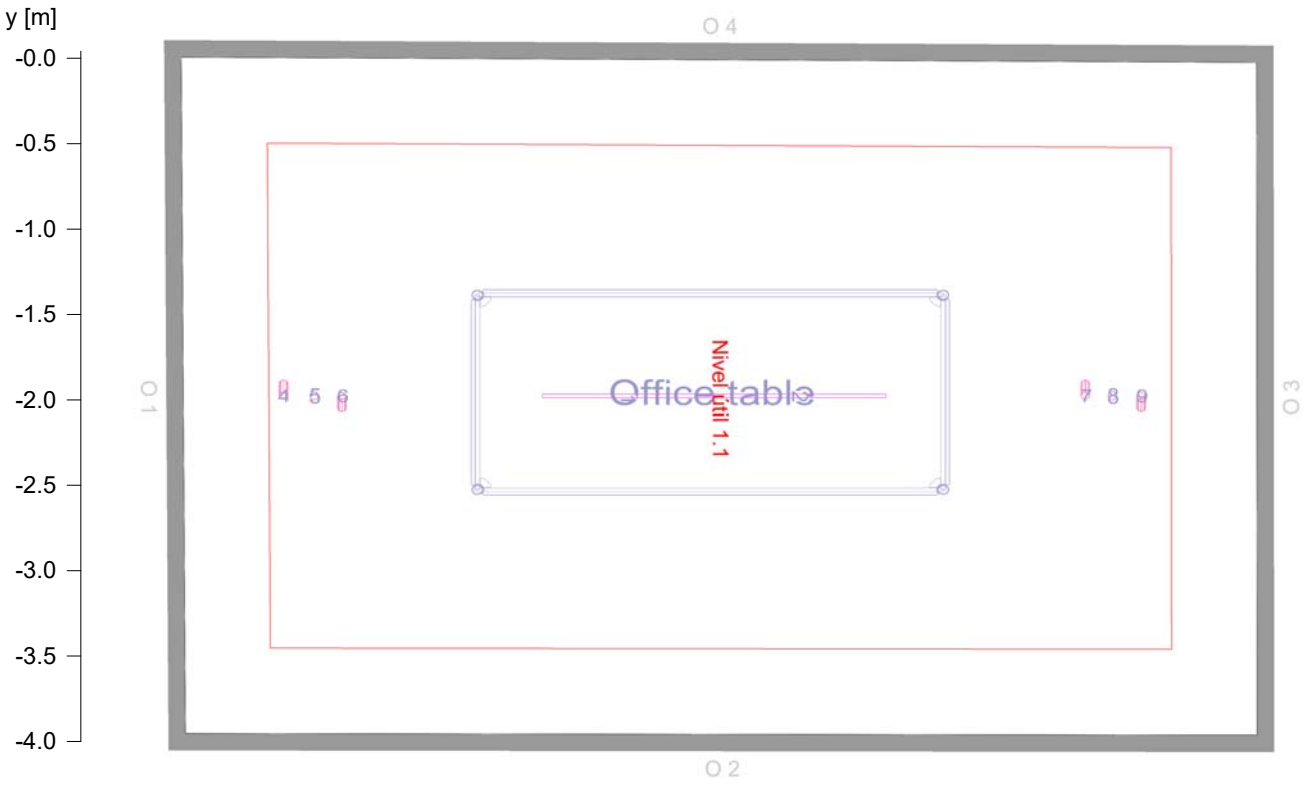
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

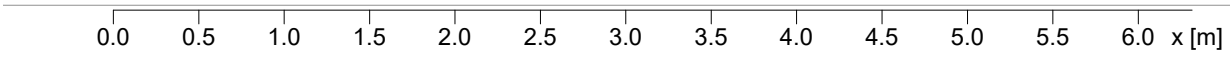
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 Sala de reunions 1

2.1 Descripción Sala de reunions 1

2.1.1 Planta horizontal





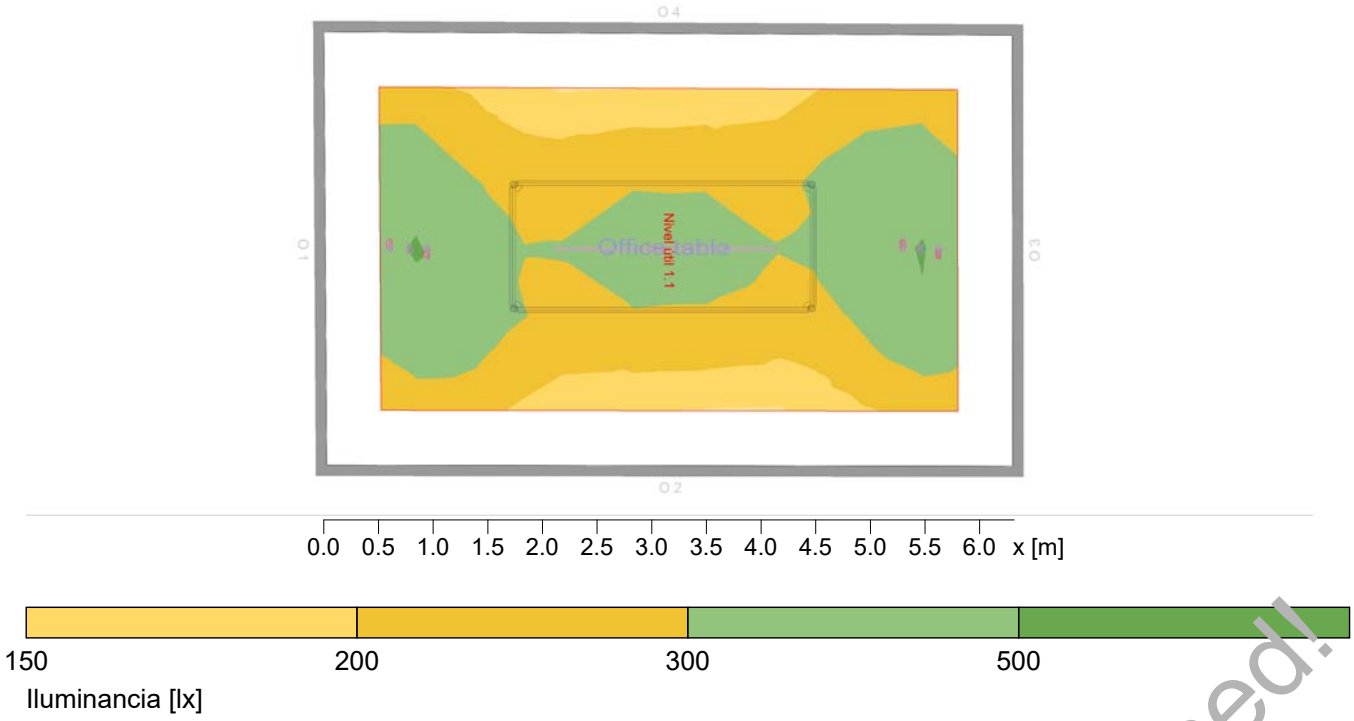
Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	112.78 m	66.78 m	3.95 m	50.0 %
2	119.05 m	66.77 m	6.27 m	50.0 %
3	119.05 m	70.70 m	3.93 m	50.0 %
4	112.76 m	70.73 m	6.29 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.60 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

licensed!

2 Sala de reunions 1

2.2 Resumen, Sala de reunions 1

2.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1



General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura del nivel de luminarias	2.60 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total	13120.00 lm
Potencia total	114.0 W
Potencia total por superficie (24.76 m²)	4.60 W/m² (1.55 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1**	
	horizontal	cilíndrico
Em	298 lx	107 lx
Emin	175 lx	79 lx
Emin/Em (Uo)	0.59	0.74
Emin/Emax (Ud)	0.34	
Ec/Eh		0.31
Posición	0.75 m	1.20 m
UGR (2.9H 4.5H)	<=26.9	

Luminaria:
(Producto (*6E145* 21Wx3200lm) (2))

Tipo	**Cant.**	**Producto**
		no un miembro de Relux
2	2 x	Nº de artículo : *6E145*
		Nombre de la lum.: Producto
		Equipamiento : 1 x LED 21 W / 3200 lm

ReluxThirdParty not licensed!

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 Sala de reunions 1

2.2 Resumen, Sala de reunions 1

2.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1

4 6 x 

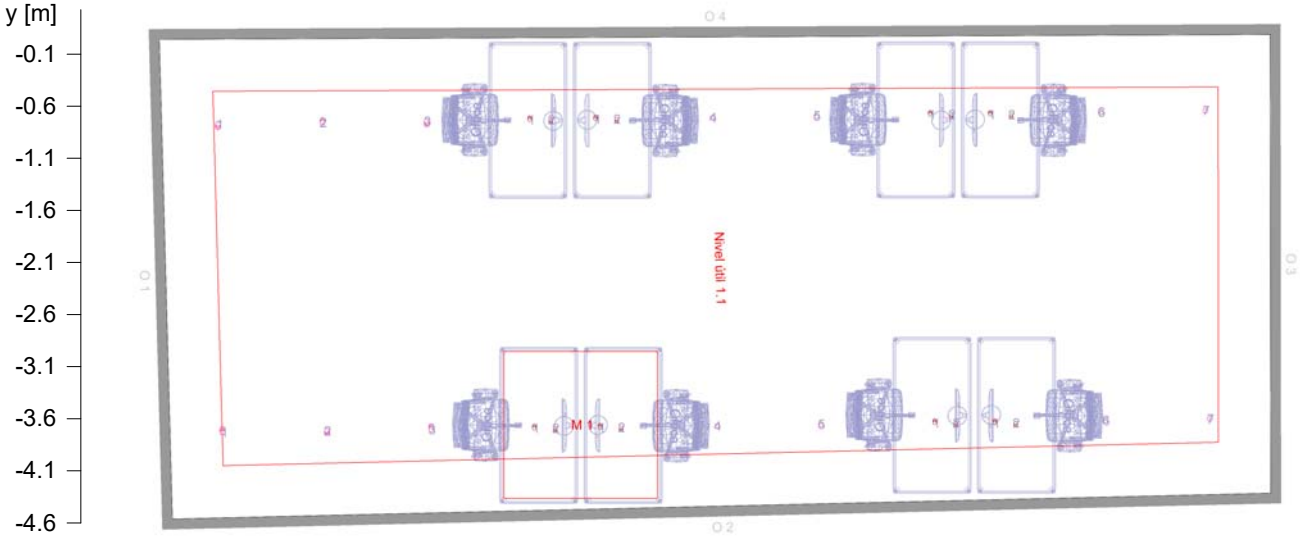
Nº de artículo : *07CC6*
Nombre de la lum. : Producto
Equipamiento : 1 x LED 12 W / 1120 lm

ReluxThirdParty not licensed!

3 Sala de treball 1

3.1 Descripción Sala de treball 1

3.1.1 Planta horizontal



Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	104.60 m	61.51 m	4.60 m	50.0 %
2	115.14 m	61.75 m	10.54 m	50.0 %
3	115.13 m	66.15 m	4.39 m	50.0 %
4	104.48 m	66.10 m	10.65 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.60 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

licensed!

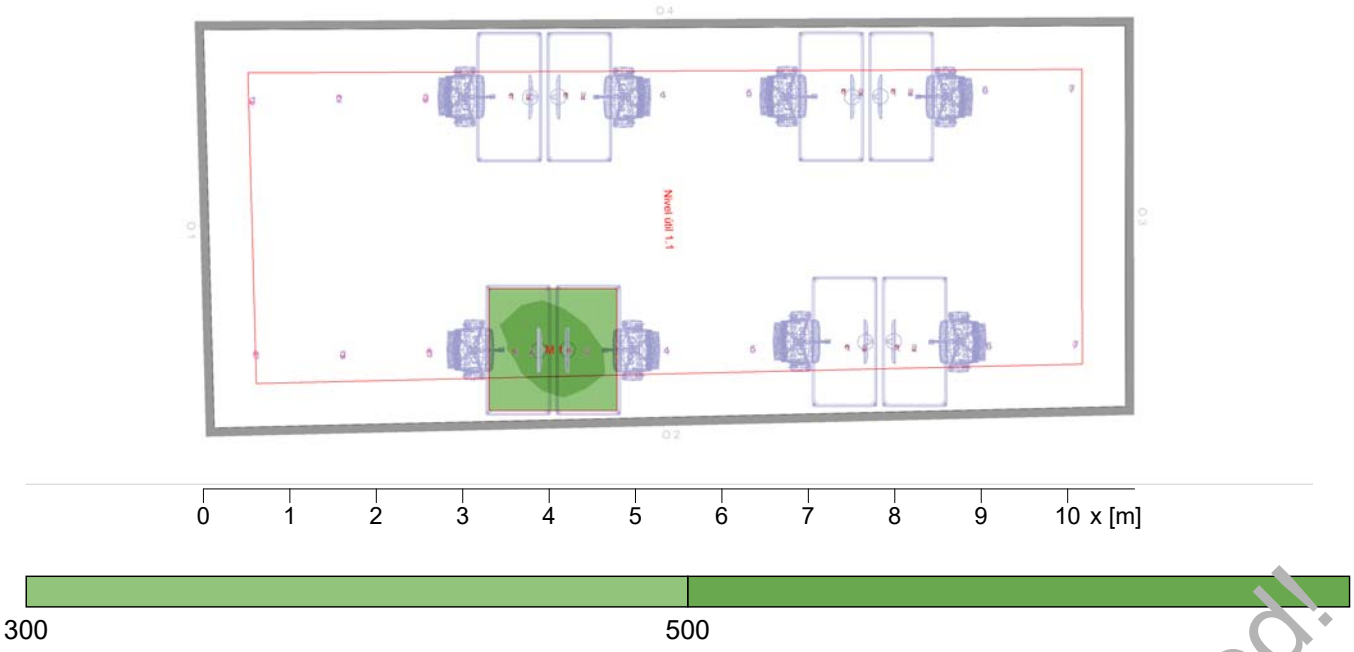
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 Sala de treball 1

3.2 Resumen, Sala de treball 1

3.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de medición 1



General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura de la superficie de valoración	0.75 m
Altura del nivel de luminarias	2.60 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total	25760 lm
Potencia total	256 W
Potencia total por superficie (47.63 m²)	5.37 W/m²

Iluminancia

Iluminancia media	Em	493 lx
Iluminancia mínima	Emin	32[illegible] lx
Iluminancia máxima	Emax	59[illegible] lx
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.53 (0.65)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:1.85 (0.54)

Tipo	Cant.	Producto
		no un miembro de Relux
4	14 x	Nº de artículo : *07CC6*
		Nombre de la lum. : Producto
		Equipamiento : 1 x LED 12 W / 1120 lm
5	16 x	Nº de artículo : *3251B*
		Nombre de la lum. : Producto
		Equipamiento : 1 x LED 5.5 W / 630 lm

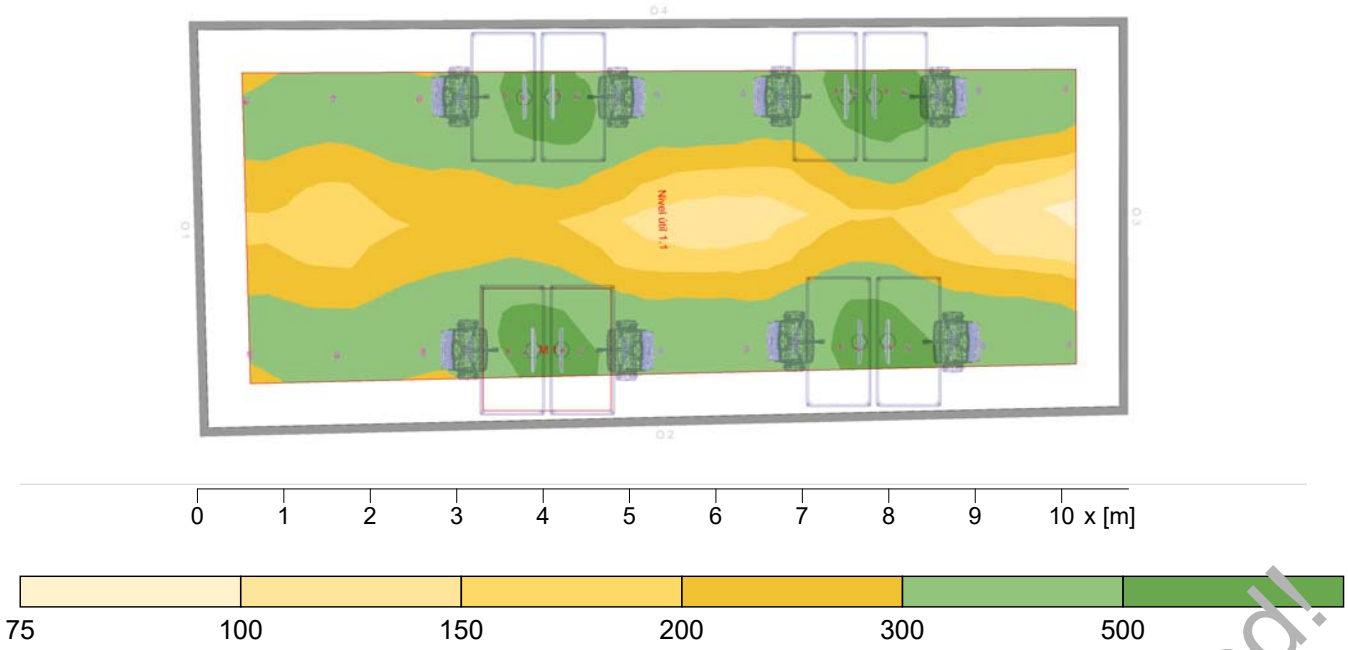
Relux ThirdParty not licensed!

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2 Resumen, Sala de treball 1

3.2.2 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1



General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura del nivel de luminarias	2.60 m
Factor de mant.	0.80
Flujo luminoso total	25760.00 lm
Potencia total	256.0 W
Potencia total por superficie (47.63 m²)	5.37 W/m² (1.61 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1**	
	horizontal	cilíndrico
Em	333 lx	99 lx
Emin	94 lx	59 lx
Emin/Em (Uo)	0.28	0.56
Emin/Emax (Ud)	0.15	
Ec/Eh		0.25
Posición	0.75 m	1.20 m
UGR (--- ---)	=30.0	

Luminaria:
(Producto (*3251B* 5.5Wx630lm) (5))
Sugerencias:
- La superficie luminosa es inferior a 0,005m².

Tipo Cant. Producto

ReluxThirdParty not licensed!

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2 Resumen, Sala de treball 1

3.2.2 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1

no un miembro de Relux

4 14 x Nº de artículo : *07CC6*
Nombre de la lum. : Producto
Equipamiento : 1 x LED 12 W / 1120 lm

5 16 x Nº de artículo : *3251B*
Nombre de la lum. : Producto
Equipamiento : 1 x LED 5.5 W / 630 lm

ReluxThirdParty not licensed!

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MN – NORMATIVA APLICABLE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

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

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

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

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MA. ANNEXOS A LA MEMORIA

MA PCI Justificació de Protecció Contra Incendis. CTE DB SI

MA EG Estudi Geotècnic

ME GR Gestió de residus

ME CQ Control de qualitat

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Justificació de Protecció Contra Incendis. CTE DB SI

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 DADES GENERALS 3

1.1 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ 3
1.2 ABAST 3
1.3 NORMATIVA APLICABLE 3
1.4 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ 4
1.4.1 Direcció 4
1.4.2 Característiques del sòl i del subsol 4
1.4.3 Característiques del edifici 4
1.4.4 Compartimentació 4
1.4.5 Característiques constructives dels elements estructurals i dels tancaments 4
1.5 DADES DE L'ACTIVITAT 5
1.5.1 Descripció de l'activitat 5
1.5.2 Relació de Superfícies i Ocupació 5

2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 8

2.1 INFORMACIÓ GENERAL 8
2.1.1 Determinació de la càrrega de foc 8
2.2 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 9
2.2.1 Abastiment d'aigua per a les instal·lacions contra incendis 9
2.2.2 Instal·lació d'Enllumenat d'Emergència 9
2.3 INFORMACIÓ ESPECÍFICA 9
2.3.1 Compartimentació 9
2.3.2 Resistència al foc dels elements constructius 10
2.3.3 Locals i zones de risc especial 10
2.3.4 Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis. 11
2.3.5 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 11
2.3.6 Propagació exterior 12
2.3.6.1 Propagació horitzontal 12
2.3.6.2 Propagació vertical 12
2.3.7 Evacuació d' ocupants 13
2.3.7.1 Compatibilització dels elements d'evacuació 13
2.3.7.2 Càlcul de l'ocupació 13
2.3.7.3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació 13
2.3.7.4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació 13
2.3.7.4.1 Criteris para l'assignació d'ocupants 13
2.3.7.4.2 Càlculs dels elements d'evacuació 14
2.3.7.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació 16
2.3.7.6 Senyalització dels mitjans d'evacuació 16
2.3.8 Instal·lació de Protecció contra Incendis 17
2.3.8.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis 17
2.3.8.2 Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis 18
2.3.9 Intervenció de bombers 18
2.3.9.1 Aproximació als edificis 18
2.3.9.2 Accessibilitat per façana 19
2.3.10 Resistència al foc de l'estructura 19
2.3.10.1 Generalitats 19
2.3.10.2 Resistència al foc de l'estructura 20
2.3.10.3 Elements estructurals principals 20
2.3.10.4 Resum 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 DADES GENERALS

1.1 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

El present document es redacta com a part de les autoritzacions corresponents a l'adequació interior de la casa gran (edifici A) i Coberts de La Mata.

Actualment els dos edificis estan sense ús i mitjançant aquest projecte es convertirà, tant la casa gran com els coberts en zones / edificis administratius del parc. L'objectiu del projecte és dotar en una primera fase tant a l'edifici A com als coberts, de les condicions adequades i requerides per la propietat.

Aquesta modificació o reforma interior, vindrà acompanyada de l'adequació de la totalitat de les instal·lacions elèctriques, mecàniques i de comunicacions, de manera que la reforma compleixi íntegrament amb els requeriments del nou CTE, el RITE i el REBT.

Com s'ha indicat es dotarà d'un ús administratiu, amb petites zones d'exposició a la recepció de planta baixa de la casa gran, sempre però, relacionades amb activitats administratives del Parc Natural.

La modificació proposada, com es pot apreciar en l'estat actual i la proposta afecten a la sectorització, l'ocupació i l'evacuació de les persones. Per tant es requereix un estudi detallat i la justificació del compliment del DB-SI del CTE.

1.2 ABAST

L'abast del present document es limita a establir els elements relacionats amb la protecció en cas d'incendi de l'espai objecte del projecte, és a dir l'Edifici A i als coberts.

1.3 NORMATIVA APLICABLE

- Reial Decreto 314/2006 de 17 de març. Codi Tècnic de l'Edificació.
- DB-SI, DB-SUA, DB-HS, DB-HR, DB-HE.
- Llei 20/2009 del 4 de desembre.
- Llei 2/2010 del 18 de Febrer.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- RITE 2007-2021.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

1.4.1 Direcció

La Mata és una masia (mas) situat al sud tant del Coll d'Estenalles (870,4 m) com del terme de municipal de Mura (el Bages). És a una elevació d'uns 912 m. Està catalogada a l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

1.4.2 Característiques del sòl i del subsol

Degut a que l'activitat estarà emplaçada en dos edificis ja existents, s'entén que no es necessària, per al desenvolupament d'aquest document tècnic, la realització d'un estudi mes detallat de les característiques del terreny. Addicionalment formarà part del projecte d'obres (reforma) analitzar i estudiar les característiques constructives de l'edifici i detectar, i si s'escau, de les patologies de la fonamentació.

1.4.3 Característiques del edifici

Aquest apartat es desenvolupa a la memòria d'obres.

1.4.4 Compartimentació

A nivell de sectors d'incendi s'ha establert la sectorització, l'edifici A es un sector d'incendi diferenciat de l'edifici B (fora de l'abast d'aquest projecte). Pel que fa a l'edifici A, es un sector d'incendi en la seva totalitat amb comunicació entre plantes mitjançant una escala sectoritzada d'evacuació descendent.

Segons el CTE-DB-SI i atenent a l'ús de cada espai com a administratiu, s'estableix una resistència i estabilitat al foc per a cada sector de 60 minuts (EI60), encara que en el cas de l'escala la seva estabilitat haurà de ser EI-120.

Als plànols adjunts es pot apreciar correctament la resistència al foc de cada element.

1.4.5 Característiques constructives dels elements estructurals i dels tancaments

Les característiques constructives generals de l'edifici no es modifiquen. Es realitzaran actuacions específiques en determinats elements per a millorar el seu comportament i per a facilitar el desenvolupament de l'activitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.5 DADES DE L'ACTIVITAT

1.5.1 Descripció de l'activitat

Com s'ha plantejat anteriorment, l'Edifici A i els coberts allotjaran les instal·lacions necessàries per a que es desenvolupi una activitat administrativa pel parc. Aquesta activitat, tal i com s'especifica a la Llei 18-2020 està classificada com a:

- 82 Activitats administratives i auxiliars d'oficines

  821 Activitats administratives i auxiliars d'oficines

1.5.2 Relació de Superfícies i Ocupació

A continuació, es mostra la relació de superfícies i ocupació:

EDIFICI A

PLANTA SOTERRANI – Nivell -1

Espai	Superfície útil (m^2)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Sala de tractament d'aigües	26,75	-	-
Sala 1	16,06	-	-
Dipòsit	14,65	-	-
Pas d'instal·lacions 1	3,64	-	-
Pas d'instal·lacions 2	2,57	-	-
Instal·lacions PS	6,34	-	-
Escala	1,53	-	-
Total planta Soterrani	**69,54**		**0**

PLANTA BAIXA – Nivell 0

Espai	Superfície útil (m^2)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Accés	7,71	-	-
Recepció	41,06	$10m^2$/persona	5
Sala 1	17,73	$10m^2$/persona	2
Sala 2	26,17	$10m^2$/persona	3
Sala 3	27,76	$10m^2$/persona	3
Sala 4	32,86	$10m^2$/persona	4
Vestíbul Escala	9,33	-	-
Escala	4,14	-	-
Rack	3,29	-	-
Vestíbul bany	2,82	-	-
Bany	2,99	$3m^2$/persona	1
Bany Adaptat	6,57	$3m^2$/persona	3
Neteja	3,22	-	-
Instal·lacions	2,06	-	-
Accés soterrani	2,70	-	-
Total planta Baixa	**190,81**		**21 pers.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANTA PRIMERA – Nivell 1

Espai	Superfície útil (m²)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Sala de treball 1	48,58	10m²/persona	5
Sala de treball 2	60,99	10m²/persona	7
Sala de treball 3	19,12	10m²/persona	2
Sala de reunions 1	26,85	10m²/persona	3
Vestíbul Escala	8,85	-	-
Escala	5,67	-	-
Vestíbul banys	6,00	-	-
Bany adaptat	4,63	3m²/persona	2
Bany	3,94	3m²/persona	2
Total planta Primera	**184,63**		**21 pers.**

PLANTA SEGONA – Nivell 2

Espai	Superfície útil (m²)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Office	18,16	10m²/persona	2
Sala Polivalent	42,32	10m²/persona	5
Sala de treball 4	42,50	10m²/persona	5
Sala de treball 5	19,48	10m²/persona	2
Sala de reunions 2	26,44	10m²/persona	3
Vestíbul Escala	10,89	-	-
Escala	6,26	-	-
Vestíbul banys	6,91	-	-
Bany adaptat	4,45	3m²/persona	2
Bany	4,61	3m²/persona	2
Total planta Segona	**181,97**		**21 pers.**

PLANTA SOTA COBERTA – Nivell 3

Espai	Superfície útil (m²)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Escala	2,71	-	-
Sota Coberta	14,60	-	-
Total planta Sota Coberta	**17,31**		**-**

TOTAL EDIFICI A

Planta	Superfície útil (m²)	Ocupació (persones)
Planta Soterrani - Nivell 0	69,54	-
Planta Baixa - Nivell 0	191,22	21
Planta Primera – Nivell 1	185,98	21
Planta Segona – Nivell 2	182,79	21
Planta Sota Coberta – Nivell 3	17,31	-
Total superfície útil planta activitat	**646,84**	**63**

Taula 1. Relació de superfícies i ocupació Edifici A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COBERTS

PLANTA BAIXA – Nivell 0

Espai	Superfície útil (m^2)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Oficina 1	18.14	10m^2/persona	2
Oficina 2	17.98	10m^2/persona	2
Escala	7.64	10m^2/persona	1
Vestíbul	19.24	-	-
Vestíbul Bany	7.79	-	-
Bany Adaptat	5.88	3m^2/persona	2
Office	14.77	-	-
Sala d'estar / descans	16.27	-	-
Total planta Baixa	107.71		**7 pers.**

PLANTA PRIMERA – Nivell 1

Espai	Superfície útil (m^2)	Relació d'ocupació	Ocupació (persones)
Sala de Reunions	37.27	10m^2/persona	4
Passadís	13.41	10m^2/persona	2
Oficina 3	15.80	10m^2/persona	2
Bany 1	3.73	3m^2/persona	2
Bany 2	3.73	3m^2/persona	2
Administració	19.17	10m^2/persona	2
Total planta Baixa	**93.07**		**14 pers.**

TOTAL COBERTS

Planta	Superfície útil (m^2)	Ocupació (persones)
Planta Baixa - Nivell 0	107.71	7
Planta Primera – Nivell 1	93.07	14
Total superfície útil planta activitat	**200.78**	**21**

Taula 2. Relació de superfícies i ocupació Coberts

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.1 INFORMACIÓ GENERAL

Un dels elements fonamentals en les instal·lacions d'un edifici és la seguretat en cas d'incendi. És per això que, en aquest capítol, aquest tema serà tractat amb summa cura.

L'edifici en estudi, segons el Codi Tècnic de l'Edificació, està definida com una activitat d'ús administratiu.

2.1.1 Determinació de la càrrega de foc

La densitat de càrrega de foc d'un establiment de l'establiment es calcula amb la següent equació:

$$Q_s = \frac{\sum Gi * qi * Ci}{A} * Ra$$

On:

G_i = Pes en Kg de cadascun dels productes combustibles existents en el sector d'incendis considerat, més els productes normalment utilitzats per a dur a terme l'activitat del local.

q_i = Potència calorífica de cadascun dels productes emmagatzemats, expressada en Mcal / Kg.

C_i = Coeficient addicional que expressa la perillositat dels productes emmagatzemats, sent:

ALTA = 1,6 MITJANA = 1,2 BAIXA = 1

A = Superfície construïda en m² del sector d'incendis considerat.

Ra = Risc d'activació corresponent al procés industrial que té lloc, sent:

ALT = 3 MITJÀ = 1,5 SOTA = 1

Amb aquestes equacions, per a cada edifici , la càrrega de foc serà:

EDIFICI A

DENOMINACION	Gi	qi	Ci	Ra	Qp(Mcal/m²)
743,86					36,16
Fusta mobiliari	3500	4	1	1	14000
Tèxtils	250	6	1	1	1500
Plàstics	400	6	1	1	2400
Paper i cartró	1500	6	1	1	9000
TOTAL Mcal					26900
TOTAL Mj					112711

Taula 3. Càrrega de Foc Edifici A

Qp = 36.16 Mcal/m² x 4,19

Qp = 151.51 MJ / m²

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COBERTS

DENOMINACION	Gi	qi	Ci	Ra	Qp(Mcal/m²)
230,9					49,37
Fusta mobiliari	1500	4	1	1	6000
Tèxtils	150	6	1	1	900
Plàstics	250	6	1	1	1500
Paper i cartró	500	6	1	1	3000
TOTAL Mcal					11400
TOTAL Mj					47766

Taula 4. Càrrega de Foc Coberts.

Qp = 49.37 Mcal/m² x 4,19

Qp = 206.86 MJ / m²

2.2 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

2.2.1 Abastiment d'aigua per a les instal·lacions contra incendis

Com que la superfície construïda de l'Edifici A més els coberts, i inclòs amb la part de l'edifici B, on es desenvoluparà l'activitat no excedeix de 2000m^2, no serà necessària la instal·lació de boques d'incendi equipades (BIES), i per tant, no es requereix subministrament específic d'aigua per a aquest fi.

2.2.2 Instal·lació d'Enllumenat d'Emergència

Actualment no hi ha enllumenat d'emergència i per tant és objectiu d'aquest projecte d'adequació dotar a l'activitat d'un sistema d'enllumenat d'emergència i senyalització, d'acord amb la normativa legal vigent i que permetran l'evacuació en condicions de seguretat.

2.3 INFORMACIÓ ESPECÍFICA

2.3.1 Compartimentació

Els edificis de forma general s'han de compartimentar en sectors d'incendi segons les condicions que s'estableixin a la taula 1.1 de la Secció SI 1 del CTE. Les superfícies màximes indicades en el document especificat pels sectors d'incendi poden duplicar-se quan estiguin protegits amb una instal·lació automàtica d'extinció. A continuació es mostren, en particular, les condicions que haurà de complir l'activitat que es pretén adequar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En General	Tot establiment ha de constituir un sector d'incendi diferenciat de la resta de l'edifici excepte, en edificis als quals el seu ús principal sigui Residencial habitatge, els establiments la superfície construïda del qual no excedeixi de 500m^2 i l'ús sigui Docent, Administratiu o Residencial Públic. Tota zona ús previst de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment en el que estigui integrada deu constituir un sector d'incendi diferent quan superi els següents límits Zona d'ús Residencial habitatge, en tot cas. Zona d'allotjament o d'ús Administratiu, Comercial o Docent amb una superfície construïda excedeixi de 500m^2. Zona d'ús Pública Concurrència amb una ocupació que excedeixi de 500 persones. Zona d'ús Aparcament amb una superfície construïda que excedeixi de 100m^2. Qualsevol comunicació amb zones d'un altre ús s'ha de fer a través de vestíbuls d'independència. Un espai diàfan pot constituir un únic sector d'incendi que superi els límits de superfície construïda que s'estableixin, sempre que almenys el 90% d'aquesta es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquen directament amb l'espai lliure exterior, almenys el 75% del seu perímetre sigui façana i no existeixi sobre aquest recinte cap zona habitable. No s'estableix límit de superfície pels sectors de risc mínim.
Administratiu	La superfície construïda de tot sector d'incendi no ha d'excedir de 2500m² (*)

Taula 5. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi.

(*) Cap sector del recinte supera els 2500m^2.

Per tant i atenent el que s'ha exposat anteriorment, que és el que planteja el CTE, el local ha de constituir un sector d'incendis EI-60 amb respecte a les activitats i sectors adjacents, excepte a l'escala compartimentada que serà, com s'ha explicat anteriorment EI-120.

2.3.2 Resistència al foc dels elements constructius

A la taula següent es mostra de forma detallada, la resistència al foc que hauran de tenir els elements constructius, segons l'ús de l'edifici a adequar.

Element	Planta Sota Rasant	Resistència al foc		
		Planta sobre rasant en edifici amb altura d'evacuació		
Parets i sostres que separen el sector considerat de la resta de l'edifici, sent aquest l'ús previst		h≤15m	15m<h≤28m	h>28m
Administratiu	EI-120	**EI-60**	EI-90	EI-120
Portes de pas entre sectors d'incendi.	EI_2 t-C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.			

Taula 6. Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi.

En aquest punt i relatiu a la resistència al foc es fa referència a l'epígraf 1.4.4.

2.3.3 Locals i zones de risc especial

No hi ha cap zona de risc especial.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.4 Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, sòls elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat en els registres per a manteniment.

Està limitat a tres plantes i a 10m el desenvolupament vertical de les cambres no estanques en les quals existeixin elements la classe de reacció dels quals al foc no sigui B-s3, d2, BL-*s3, d2 o millor.

La resistència al foc requerida en els elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements d'instal·lacions, com ara: cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., quedant excloses les penetracions la secció de pas de les quals no excedeixi de 50 cm², Per a això es pot optar per una de les següents alternatives:

- Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i↔o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
- Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i↔o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

Per l'anteriorment plantejat els baixants de sanejament de l'edifici i els conductes de ventilació que trenquen la sectorització, seran sectoritzats respecte a l'activitat amb anelles intumescents o comportes tallafocs motoritzades, segons la resistència al foc requerida per l'espai més desfavorable.

2.3.5 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius que s'utilitzin després de l'adequació hauran de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la taula següent. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen pel REBT/2002.

Objecte	De sostre i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2,d0	EFL
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espais ocults no estancs, com ara xemeneies de ventilació, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o de propagar un incendi.	B-s3,d0	BFL-s2

Taula 7. Classes de reacció al foc dels elements constructius.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.6 Propagació exterior

2.3.6.1 Propagació horitzontal

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres sobres o cap a una escala protegida o passadís protegint des de altres zones. Els punts de les façanes que no siguin al menys EI-60 han d'estar separades una distància d en projecció horitzontal que es senyala a la taula 10, com a mínim en funció de l'angle α format pels plànols exteriors d'aquestes façanes. Per a valors intermedis del α, la distància d pot obtenir-se per interpolació lineal.

Quan es tracti d'edificis contigus, els punts de la façana del edifici considerat que no siguin al menys EI-60, compliran el 50% de la distància d fins a la bisectriu del angle format per les dos façanes.

En el cas que ens ocupa, no hi ha edificis contigus i la separació existent entre obertures de diferents sectors d'incendis del mateix edifici compleix amb els requisits anteriors i amb la resta del plantejat en el SI 2 del Codi Tècnic de la Edificació.

α	0º	45º	60º	90º	135º	**180º**
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	**0,50**

Taula 8. Separació de sectors d'incendi segons l'angle de separació.

2.3.6.2 Propagació vertical

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical del incendi per la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes del edifici, o bé cap a una escala protegida o cap a un passadís protegit d'altres zones, aquesta façana a de ser com a mínim EI-60 en una franja d'1 m d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el plànol de la façana. En el cas d'existir elements sortints aptes per a impedir el pas de les flames, l'alçada d'aquesta franja podrà reduir-se en la dimensió del citat sortint.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin mes del 10% de la superfície del acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les cambres ventilades, que les façanes poden arribar a tenir, serà B-s2,d2 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes en el quals l'arrencada inferior sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des de una coberta, i en tota l'alçada de la façana quan excedeixi de 18 m, amb independència d'on es trobi l'arrencada.

En aquest projecte, la separació existent entre obertures de diferents sectors d'incendi compleix amb els requisits anteriors i la resta del plantejat al SI 2 del Codi Tècnic de la Edificació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.7 Evacuació d' ocupants

2.3.7.1 Compatibilització dels elements d'evacuació

Els establiments d'ús administratiu amb una superfície construïda major a 1500 m², si estan integrats en un edifici l'ús previst principal dels quals sigui diferent del seu, hauran de complir les condicions següents:

- Les seves sortides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comuns de l'edifici i compartimentats respecte d'aquest de la mateixa manera que hagi d'estar l'establiment en qüestió. No obstant això, aquests elements podran servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici.
- Les seves sortides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

En aquest cas, la superfície construïda d'ús administratiu és menor als 1500 m², per aquest motiu, no ha de complir les condicions anteriorment esmentades.

2.3.7.2 Càlcul de l'ocupació

L'ocupació de l'activitat, com s'ha indicat anteriorment, és de 84 persones (63 a l'edifici A i 21 als coberts).

2.3.7.3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'edifici A, disposa de dos sortides a l'exterior, amb recorreguts d'evacuació que en qualsevol cas compleixen amb les distàncies requerides. Plantes amb una sortida de planta, recorreguts inferiors a 25m i plantes amb dues sortides de planta, recorreguts inferiors a 50. Als plànols adjunts es poden apreciar els recorreguts d'evacuació.

A l'edifici dels coberts, existeix una sortida de planta, amb recorregut inferior a 25m des de qualsevol punt ocupable.

2.3.7.4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

2.3.7.4.1 Criteris para l'assignació d'ocupants

A la següent taula es mostren de forma general les característiques dels elements d'evacuació i els paràmetres per al seu dimensionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus d'element	Dimensionament
Portes i passos	A ≥ P / 200 (1) ≥ 0,80m L'amplada de tota la fulla de porta no deu ser menor que 0,60m, ni excedir de 1,23m.
Passadissos i rampes	A ≥ P / 200 ≥ 1,00m
Escales no protegides per evacuació descendent per evacuació ascendent	 A ≥ P / 160 A ≥ P / (160-10h)
Escales protegides Passadissos protegits	E ≤ 3 S + 160 As P ≤ 3 S + 200 A

Taula 9. Dimensionat dels elements d'evacuació.

On:

A = Amplada de l'element, [m].

As = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m].

h = Altura d'evacuació ascendent, [m].

P = Nombre total de persones el pas de les quals està previst pel punt l'amplada del qual es dimensiona.

E = Suma dels ocupants assignats a l'escala a la planta considerada més els de les plantes situades per sota o per sobre d'ella fins a la planta de sortida de l'edifici, segons es tracti d'una escala per a evacuació descendent o ascendent, respectivament.

S = Superfície útil del recinte, o bé de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones, incloent la superfície dels trams, dels replans i dels altiplans intermèdies o bé del passadís protegit.

2.3.7.4.2 Càlculs dels elements d'evacuació

El càlcul dels elements d'evacuació basats en els elements plasmats en la taula anterior aporta els següents resultats:

Edifici A

Portes de sortida de sector (nivell 1 i superiors)

Ample real de la porta: 1.60 m

Ocupació (P): 21 persones (Per planta)

A ≥ P/200 ≥ 0.8

P/200 = 21/200 = 0.105

Ample mínim exigit: 0.8 m

Es considera vàlid l'ample adoptat

Portes de sortida a nivell 0 (portes sortida edifici)

Ample real de la porta: 1.20 m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ocupació (P): 63 persones (Ocupació total de tot l'edifici. Suposició que 1 de les sortides de l'edifici està bloquejada. Cas més desfavorable).

A ≥ P/200 ≥ 0.8

P/200 = 63/200 = 0.315

Ample mínim exigit: 0.8 m

Es considera vàlid l'ample adoptat

Escala no protegida amb compartimentació (evacuació descendent h ≤ 14 m)

Ample real de l'escala: 1.20 m

Ocupació (P): 63 persones (Ocupació total de tot l'edifici. Suposició que 1 de les sortides de l'edifici està bloquejada. Cas més desfavorable).

A ≥ P/160

P/160 = 63/160 = 0.394

Ample mínim exigit: 1.00 m

Es considera vàlid l'ample adoptat

Passos i passadissos:

Li és d'aplicació el DB-SUA-9 com a reglament més restrictiu. Per a aquesta activitat es requereix que els passadissos disposin de 1.20m d'ample com a mínim. Tot això com es mostra en els plànols es compleix.

Edifici Coberts

Portes de sortida

Ample real de la porta: 0.90 m

Ocupació (P): 21 persones

A ≥ P/200 ≥ 0.8

P/200 = 21/200 = 0.105

Ample mínim exigit: 0.8 m

Es considera vàlid l'ample adoptat

Escala no protegida (evacuació descendent h ≤ 14 m)

Ample real de l'escala: 1.00 m

Ocupació (P): 14 persones (utilització de l'escala).

Ample mínim exigit: 1.00 m

Es considera vàlid l'ample adoptat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3.7.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació

El CTE estableix que les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador d'acord amb la norma **UNE-EN 179:2009**, quan es tracti de la evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament estiguin familiaritzats amb la porta considerada, així com en cas contrari, quan es tracti de portes amb obertura en el sentit de l'evacuació conforme al punt següent, els de barra horitzontal d'empenta o de lliscament acord amb la norma **UNE EN 1125:2009**.

A l'edifici A, plantejat l'anterior, les portes d'evacuació no hauran d'obrir en el sentit de l'evacuació ja que no hi ha més de 50 persones. No obstant, si es considera la hipòtesi de bloqueig, per la sortida principal hauran d'evacuar 63 persones. I als plànols es mostra que la porta general obre en direcció oposada a l'evacuació. En aquest cas, es comunica que aquesta porta no es pot modificar, per aquest motiu existeix una directiu que indica que amb l'activitat en ús, aquesta porta romandrà sempre oberta i amb elements mecànics de seguretat. La porta corredissa anterior a aquesta porta compleix amb els requeriments per aquest tipus de porta. Estarà connectada al sistema de detecció i disposarà de bateries, de forma que en cas d'incendi o fallida del sistema elèctric, romandrà totalment oberta.

A l'edifici Coberts, la ocupació es inferior a 50 persones, per tant, les portes no haurien d'obrir en el sentit de l'evacuació.

2.3.7.6 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides en la norma **UNE 23034:1988**, conforme als següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús Residencial Habitatge i, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50m², siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" ha d'utilitzar-se en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

correcta. Tal és el cas de determinats creus o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

- En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible, però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Els senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, han de complir el que s'estableix en les normes UNE 23035-1:2003, UNEIX 23035-2:2003 i UNEIX 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que s'estableix en la norma UNE 23035-3:2003.

2.3.8 Instal·lació de Protecció contra Incendis

2.3.8.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen en la següent taula.

El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que s'estableix en el "Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis", en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que li sigui aplicable. La posada en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, del certificat de l'empresa instal·ladora al qual es refereix l'article 18 del citat reglament.

Els locals de risc especial, així com aquelles zones l'ús previst de les quals sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment en el qual estiguin integrades i que hagin de constituir un sector d'incendi diferent, han de disposar de la dotació d'instal·lacions que s'indica per a cada local de risc especial, així com per a cada zona, en funció del seu ús previst, però en cap cas serà inferior al exigit amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.

Ús previst de l'edifici o establiment (Instal·lació)	Condicions
En General	
Extintors portàtils	Un d'eficàcia 21A -113B: - A 15m de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot l'origen d'evacuació. - Sí requereix - A les zones de risc especial – Sí requereix
Pública concurrència	
Boques d'incendi equipades	No requereix
Columna seca	No requereix
Sistema d'alarma	No requereix, però s'instal·la el sistema

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sistema de detecció d'incendi	No requereix, però s'instal·la el sistema
Hidrants exteriors	No requereix

Taula 10. Dotació dels medis de protecció contra incendis.

De la taula anterior es dedueix que en els locals objecte del present projecte (Edifici A i Coberts) disposaran, tal com apareix representat en els plans, dels següents mitjans de protecció contra incendis:

- Extintors de Pols polivalent de 6kg.
- Extintor de CO_2 de 5 kg.
- Polsador d'alarma
- Detectors de fum òptic.
- Centraleta d'incendi.
- Alarma Acústica.

2.3.8.2 Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definits en la norma **UNE 23033-1** la grandària de la qual sigui:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10m.
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m.
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscentes, han de complir el que s'estableix en les normes **UNE 23035-1:2003, UNEIX 23035-2:2003 i UNEIX 23035-4:2003** i el seu manteniment es realitzarà conforme al que s'estableix en la norma **UNE 23035-3:2003**.

2.3.9 Intervenció de bombers

2.3.9.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir, les condicions següents:

- Amplària mínima lliure 3,5m
- Altura mínima lliure o gàlib 4,5m
- Capacitat portant del vial 20 kN/m².

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En els trams corbs, el carril de rodadura ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30m i 12,50m, amb una amplària lliure per a circulació de 7,20m.

L'establiment es troba dins d'un parc natural, per tant, la intervenció dels bombers es realitza segons indicacions forestals.

2.3.9.2 Accessibilitat per façana

Les façanes han de disposar de buits que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits han de complir les condicions següents:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura de l'ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20m.
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80m i 1,20m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25m, mesura sobre la façana.
- No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi de 9m.

L'establiment es troba dins d'un parc natural, per tant, la intervenció dels bombers es realitza segons indicacions forestals, addicionalment, la casa gran disposa d'un determinat nivell de protecció patrimonial i per tant, les obertures a la façana hauran de respectar aquestes condicions.

2.3.10 Resistència al foc de l'estructura

2.3.10.1 Generalitats

L'elevació de la temperatura que es produeix a conseqüència d'un incendi en un edifici afecta a la seva estructura de dues formes diferents. D'una banda, els materials veuen afectades les seves propietats, modificant-se de manera important la seva capacitat mecànica. Per un altre, apareixen accions indirectes a conseqüència de les deformacions dels elements, que generalment donen lloc a tensions que se sumen a les degudes a altres accions.

Es poden adoptar altres models d'incendi per a representar l'evolució de la temperatura durant el incendi, com ara les denominades corbes paramètriques o, per a efectes locals els models d'incendi d'una o dues zones o de focs localitzats o mètodes basats en dinàmica de fluids (CFD, segons sigles angleses) com ara els que es contemplen en la norma **UNE-EN 1991-1-2:2004**. En aquesta norma es recullen, així mateix, també altres corbes nominals per a foc exterior o per a incendis produïts per combustibles de gran poder calorífic,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

com a hidrocarburs, i mètodes per a l'estudi dels elements externs situats fora de l'envolupant del sector d'incendi i als quals el foc afecta a través de les obertures en façana.

En les normes **UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996**, s'inclouen models de resistència per als materials.

Els models d'incendi citats en el paràgraf anterior són adequats per a l'estudi d'edificis singulars o per al tractament global de l'estructura o part d'ella.

2.3.10.2 Resistència al foc de l'estructura

S'admet que un element té suficient resistència al foc si, durant la durada del incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant t, no supera el valor de la resistència d'aquest element. En general, n'hi ha prou amb fer la comprovació en l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final d'aquest.

En el cas de sectors de risc mínim i en aquells sectors d'incendi en els quals, per la seva grandària i per la distribució de la càrrega de foc, no sigui previsible l'existència de focs totalment desenvolupats, la comprovació de la resistència al foc pot fer-se element a element mitjançant l'estudi per mitjà de focs localitzats, segons s'indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situant successivament la càrrega de foc en la posició previsible més desfavorable.

En aquest punt i relatiu a la resistència al foc es fa referència a l'epígraf 1.4.5.

2.3.10.3 Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient si:

- Aconsegueix la classe indicada en les taules següents que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura.
- Suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat.

Ús del Sector d'Incendi Considerat	**Plantes soterranis**	**Plantes sobre rasant, amb altura d'evacuació de l'edifici**		
		h≤15m	**h≤28m**	**h>28m**
Administratiu	R 120	**R 60**	R 90	R 120

Taula 11. Resistència al foc dels elements estructurals.

2.3.10.4 Resum

Als plànols adjunts, es poden apreciar les condicions de seguretat en cas d'incendi per als dos edificis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi Geotecnic

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

informe
geotècnic i geològic

geologia	treballs de camp	testificació	assaigs mecànics	laboratori	estudi fonamentació



DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac

EXPEDIENT: 05761

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI GEOTÈCNIC DE RECONEIXEMENT DEL SUBSÒL

ZONA DELS COBERTS DE "LA MATA"

PARC DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC

MURA

G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P.
Gran Via 54, bxs. 08600 – BERGA
Tel. 93 822 04 33 Fax 93 821 68 69
info@g2geotecnia.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Client peticionari:

Núm. d'expedient: 5761

Obra: Zona dels coberts de "La Mata". Parc de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Mura.

Client: **Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres. (Gerència d'Espais Naturals)**

Tipologia d'obra: Rehabilitació i condicionament de la zona dels coberts per destinar-los a edifici d'allotjament.

Laboratori d'assaigs per al control de qualitat en l'edificació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 5
1.1 Marc legal i normativa actual 6
1.2 Assimilació al Codi Tècnic de l'Edificació 7
2 OBJECTIUS 8
3 CONTEXT I EMPLAÇAMENT GEOLÒGIC 9
3.1 Emplaçament geològic i unitats característiques 9
4 TREBALLS REALITZATS 11
4.1 Treball de camp 11
4.1.1 Metodologia dels treballs de camp 12
4.1.2 Metodologia d'assaigs *in situ* 12
4.2 Treball de laboratori 13
5 RESULTATS 14
5.1 Assaigs *in situ* 14
5.2 Assaigs de laboratori 14
6 UNITATS GEOTÈCNIQUES 15
6.1 UNITAT R 15
6.2 UNITAT A 16
7 CONDICIONANTS DEL TERRENY 18
7.1 Hidrogeologia 18
7.2 Agressivitat 18
7.3 Expansibilitat 18
7.4 Gas Radó 18
7.5 Acció Eòlica 20
8 FONAMENTACIÓ 22
8.1 Sabates/pous encastats a la unitat R 22
8.2 Sabates/pous encastats a la unitat A 23
8.3 Micropilots 25
9 EXCAVABILITAT 26
10 ESTABILITAT 27
11 NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT 28
11.1 Aplicació de la norma NCSE-02: 28
11.2 Informació sísmica 28
11.3 Acceleració sísmica de càlcul: 29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.4 Estimació de l'acceleració sísmica 30
12 CONCLUSIONS FINALS 31

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El departament de Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres. (Gerència d'Espais Naturals) de la DIPUTACIÓ DE BARCELONA, com a empresa promotora del projecte de rehabilitació i condicionament de la zona dels coberts per destinar-los a edifici d'allotjament, ha encomanat a **G-2, GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P.** la realització de l'estudi geològic i geotècnic, així com de mecànica de sòls del solar.

Els sondejos es realitzen al pati enfront de l'edifici a reformar.



Il·lustració 1 Vista de la zona objecte d'estudi des del exterior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1 MARC LEGAL I NORMATIVA ACTUAL

Aquest estudi geològic-geotècnic s'adjuntarà en el projecte constructiu de la realització de l'edificació en virtut del compliment de la següent normativa legal:

- El *Código Técnico de la Edificación*, marc normatiu pel qual es regulen les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat, en desenvolupament del que està previst en la disposició addicional segona de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, de *Ordenación de la Edificación*, i en concret el *Documento Básico - Seguridad Estructural - Cimientos* de març de 2006, aplicable a la seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació.
- La nova designació d'ambients del CE, per la qual s'estableix L'OBLIGATORIETAT de la realització d'un ESTUDI GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC com un dels documents del PROJECTE CONSTRUCTIU.
- Declaració responsable d'un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, seguint les condicions establertes en el Decret 410/2010 de 31 de març.
- La Llei de Col·legis Professionals, Llei 2/1974, per la que s'estableix la realització dels treballs professionals per professionals col·legiats adscrits a llurs respectius col·legis professionals i el VISAT COL·LEGIAL CORRESPONENT. També es regula per la modificació parcial de la Llei 2/1974 per la Llei 7/1997, Mesures liberalitzadores en matèria de Sòls i de Col·legis Professionals.
- Els Estatuts del *Ilustre Colegio de Geólogos de España (ICOG)*, R.D. 1378/2001 i BOE núm. 303 de 19 de Desembre de 2001, que estableixen requisit indispensable d'ésser Col·legiat en aquest col·legi per exercir la geologia, així com el visat col·legial pels documents, estudis, projectes realitzats i es determinen les funcions i atribucions del GEÒLEG (l'Article 21). Entre elles s'estableix el GEÒLEG COM A TÈCNIC COMPETENT en matèria d'estudis geològics i geotècnics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2 ASSIMILACIÓ AL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

A efectes de reconeixement del terreny, la unitat a considerar és l'edifici o el conjunt d'edificis d'una mateixa promoció. Aquesta unitat es classifica d'acord al tipus de construcció i de terreny, tal com es mostra a les taules següents:

Tipus	Descripció
C-0	Construccions de menys de quatre plantes i superfície construïda inferior a 300m^2
C-1	Altres construccions de menys de quatre plantes
C-2	Construccions entre quatre i deu plantes
C-3	Construccions entre onze i vint plantes
C-4	Conjunts monumentals o singulars, o de més de 20 plantes

Taula 1. Tipus de construcció segons CTE

Grup	Descripció
T-1	Terrenys favorables: aquells amb poca variabilitat, i en els què la pràctica habitual a la zona és de fonamentació directa mitjançant elements aïllats.
T-2	Terrenys intermitjos: els que presenten variabilitat, o que a la zona no sempre es recorre a la mateixa solució de fonamentació, o en els què es pot suposar que tenen rebliments antròpics de certa rellevància, encara que probablement no superin els 3.0m.
T-3	Terrenys desfavorables: les que no es poden classificar en cap dels tipus anteriors. De manera especial es consideraran en aquest grup els següents terrenys: a. Sòls expansius b. Sòls col·lapsables c. Sòls tous o solts d. Terrenys kàrstics en guixos o calcàries e. Terrenys variables en quant a composició i estat f. Rebliments antròpics amb gruixos superiors a 3m g. Terrenys en zones susceptibles de patir esllavissades h. Roques volcàniques en colades primes o amb cavitats i. Terrenys amb desnivell superior a 15º j. Sòls residuals k. Terrenys de maresmes

Taula 2. Tipus de terreny segons CTE

La construcció prevista de rehabilitació i condicionament de la zona dels coberts per destinar-los a edifici d'allotjament es classifica com a **Projecte General**.

El terreny es pot incloure al grup **T-3**.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 OBJECTIUS

G-2, GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P. realitzarà un seguit d'assaigs de mecànica de sòls, tant in situ com de laboratori, per tal de concloure o arribar als objectius finals que es poden resumir en:

- Reconeixement de la litologia predominant i representativa del solar i caracterització geològica i geotècnica de la mateixa, per tal d'adequar la tipologia d'estudi geotècnic en funció de l'objectiu final.
- Definició de la campanya d'investigació a seguir segons les NTE del Ministeri de Vivenda (D 3565/1972 i O.M. 10-12-1975), que s'engloben en quatre grans categories en funció del número de punts a reconèixer, la profunditat i situació respecte la vivenda o edifici.
- Determinació de l'agressivitat de l'aigua o sòls en el formigó, és a dir, determinació del contingut de sulfats. Identificació del nivell freàtic.
- Estudi de la fonamentació determinant la cota aproximada de fonamentació, així com també les càrregues admissibles i els assentaments previsibles.
- Segons el *Código Técnico de la Edificación*, per a la realització de la primera etapa cal una programació del reconeixement del terreny en la qual cal tenir en compte totes les dades rellevants de la parcel·la, tant els topogràfics o urbanístics i generals de l'edifici, com les dades prèvies de reconeixements i estudis de la mateixa parcel·la o de parcel·les limítrofs, si existeixen, i els generals de la zona realitzats en la fase de plantejament o urbanització.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 CONTEXT I EMPLAÇAMENT GEOLÒGIC

3.1 EMPLAÇAMENT GEOLÒGIC I UNITATS CARACTERÍSTIQUES

La importància de reconèixer al camp les unitats geològiques corresponents a la descripció litoestratigràfica trobada en el material bibliogràfic de la nostra base de dades, és el primer pas a l'hora d'iniciar la campanya de sondeigs.

La zona estudiada es troba situada a la Depressió Central Catalana, aquesta depressió, a la zona estudiada, està formada principalment per materials que provenen de l'erosió de les serralades que constitueixen el Prepirineu i Pirineu. Sobre aquests materials s'han desenvolupat diversos sistemes de terrasses fluvials quaternàries associades principalment al riu Llobregat i als seus afluents.



Situació geològica de "La Mata", Mura.

A continuació es defineixen els materials que apareixen a la zona en estudi.

Terciari:

Lutites vermelles i gresos (OL_1):

Correspon als materials més abundants a la zona estudiada. La successió vertical està formada per una seqüència principalment granocreixent amb un clar domini dels trams lutítics. Poden aparèixer intercalats capes de gresos de potència decimètrica a mètrica i ocasionalment intercalacions conglomeràtiques. Aquests materials es van dipositar en un ambient al·luvial distal, dins d'un sistema fluvio-al·luvial tipus "braided".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Gresos arcòsics. Lutites vermelles y conglomerats (OL_2):

Predominen a la base nivells de conglomerats d'entre 2 i 4 m de potència amb base erosiva generalment plana, encara que de vegades es presenta amb una morfologia canaliforme. Al seu interior s'observa estratificació paral·lela, creuada i planar. A la part mitja apareixen interestartificats nivells de lutites i gresos dins de les capes de conglomerats que predominen.

Quaternari:

Dipòsits col·luvials (Q_{CO} / Q_G):

Els més importants son els dipòsits de vessant, que es caracteritzen per una erosió ràpida del massís rocallós i un transport curt per gravetat o per corrents d'aigua. Es tracta d'acumulacions de còdols angulosos i subangulosos formant mantells al peu dels relleus. En alguna casos aquests materials passen lateralment a nivells de terrassa al·luvial donant lloc a una morfoforma molt típica anomenada glacis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 TREBALLS REALITZATS

L'estudi del terreny situat a la població a la població de Mura ha constat de tres fases fonamentals: una primera etapa de reconeixement dels materials representatius del subsòl, una segona etapa de treball de camp o de prospecció i una última etapa d'anàlisi de les propietats mecàniques del terreny.

4.1 TREBALL DE CAMP

Pel que fa als treballs de camp, i en funció del tipus de terreny i de construcció que estableix el *Código Técnico de la Edificación*, **G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S. L. P.** va desplaçar la maquinària de sondeigs, per la realització de les següents prospeccions:

Prospecció	Tipus de prospecció	Cota inicial (*) (m)	Profunditat (m)
S1	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	5
S2	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	7,5
S3	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	7,5
S4	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	4,5
S5	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	6
S6	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	3
S7	Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	+0,00	3

Taula 3. Prospeccions realitzades (*) cota pla del pati.

A l'interior de les prospeccions es varen dur a terme els següents assaigs *in situ*:

Prospecció	Tipus d'assaig	Profunditat (m)
S1	SPT	2
	SPT	4
S2	SPT	1
	SPT	3
S3	SPT	1
	SPT	3
S4	SPT	2
S5	SPT	1
	SPT	4,5
S6	SPT	1

Taula 4. Assaigs in situ *realitzats*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1.1 Metodologia dels treballs de camp

Tipus de prospecció	Explicació
Sondeig a rotació amb barrina helicoïdal	El sondeig és un mètode de reconeixement en profunditat que permet identificar l'estratigrafia del terreny i determinar aproximadament la posició del nivell freàtic. El sondeig amb barrina helicoïdal es realitza mitjançant l'aplicació del gir d'un motor hidràulic sobre una barrina helicoïdal. Aquesta barrina es va introduint en el terreny i a mida que avança provoca la sortida del sòl a la superfície. El sòl que s'obté és completament alterat, però és perfectament adequat per a la seva identificació bàsica. Quan cal realitzar un test de resistència del terreny (S.P.T.) s'extreu la barrina i s'introdueix en el terreny un tub bipartit, tal com s'explica més endavant. En el cas de la recollida d'una mostra inalterada també se substitueix la barrina pel tub que recollirà la mostra. Un cop finalitzats aquests assaigs s'introdueix novament la barrina i es continua perforant.
Cala amb retroexcavadora	El mètode d'investigació geològica consisteix en realitzar un petit pou que permetrà l'observació directa del terreny, així com la presa de mostres i eventualment realització de proves mecàniques in-situ. Es realitza quan hi ha terreny excavables i amb una profunditat de reconeixement moderada sempre <4m.
Sondeig a rotació amb bateria de testimoni continu	El mètode de perforació consisteix en introduir una bateria en forma de cilindre buit, amb una corona talladora en el seu extrem inferior, que talla el terreny mitjançant un moviment combinat giratori i vertical de manera que el tram tallat de sòl s'introdueix dins la bateria mantenint la seva estructura original, essent recuperat posteriorment un cop es retira la bateria del terreny en cada maniobra. Durant l'execució dels sondatges es solen utilitzar bateries de perforació de 86 i 101 mm de diàmetre, corones de wídia i diamant, i quan és necessari, un revestiment adequat.

Taula 5. Descripció dels mètodes de prospecció emprats

4.1.2 Metodologia d'assaigs *in situ*

Tipus d'assaig	Explicació
SPT	L'assaig consisteix en clavar el terreny una cullera o clava estandarditzada, de 45 cm de longitud, comptant el número de cops necessaris per enfonsar trams de 15 cm. El colpeig per a la clava es realitza amb una massa de 63,5 Kg que cau lliurement des d'una alçada de 76 cm sobre un cap de colpeig o enclusa. La lectura del colpeig del primer tram no es té en compte, per l'alteració del sòl o enfonsament de les parets del sondeig. La suma dels valors de colpeig dels dos últims trams de 15 cm es coneix com a valor NSPT, denominat també resistència a la penetració estàndard. De vegades, donada l'elevada resistència del terreny, no s'aconsegueix l'avanç de la presa de mostres. En aquests casos l'assaig es suspèn quan s'excedeixen 50 cops per aprofundir un tram de 15 cm, i es considera rebuig (R). El valor NSPT de resistència a la penetració pot ser correlacionat amb paràmetres geotècnics com la densitat relativa, l'angle de fregament, la càrrega admissible o els assentaments en determinats tipus de sòls. A més, també s'obté una mostra alterada, vàlida per a realitzar assaigs d'identificació al laboratori.

Taula 6. Descripció dels mètodes d'assaig emprats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2 TREBALL DE LABORATORI

Amb la finalitat d'aconseguir una adequada caracterització dels materials que conformen el subsòl estudiat algunes de les mostres recuperades en els treballs de camp han estat trameses al laboratori de mecànica de sòls per tal de dur-hi a terme un seguit d'assaigs.

Les mostres analitzades al laboratori i els assaigs practicats es resumeixen a la taula següent:

Prospecció	Mostra	Profunditat (m)	Assaig	Norma
S1	SPT	2	Determinació de sulfats solubles	Mètode EHE-08
S3	SPT	1	Determinació de sulfats solubles	Mètode EHE-08
			Límits d'Atterberg	UNE 103.104/93
			Granulometria	UNE 103.101/95
			Compresió simple	UNE 103.400/93
			Densitat d'un sòl	UNE 103.301/94
	Roca		Densitat d'un sòl	UNE 103.301/94

Taula 7. Assaigs de laboratori realitzats

Les anàlisis van ser realitzades pel laboratori de mecànica de sòls **GEOSAND, S.L**.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5 RESULTATS

5.1 ASSAIGS *IN SITU*

Amb l'objectiu d'obtenir la màxima informació del terreny, durant la perforació s'ha dut a terme un seguit d'assaigs *in situ* a l'interior dels sondatges.

S'han realitzat diversos assaigs estàndard de penetració (SPT), en els quals s'ha obtingut aquests resultats:

Prospecció	Tipus d'assaig	Profunditat (m)	Cops N	N_{SPT}
S1	SPT	2	4R	50
	SPT	4	3R	50
S2	SPT	1	3+4+7+6	11
	SPT	3	5+4+3+4	7
S3	SPT	1	6+7+5+9	12
	SPT	3	4+6+6+5	12
S4	SPT	2	7R	50
S5	SPT	1	3R	50
	SPT	4,5	2R	50
S6	SPT	1	6R	50

Taula 8. Resultats dels assaigs estàndard de penetració (SPT) realitzats

5.2 ASSAIGS DE LABORATORI

A continuació es mostren els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori duts a terme a les mostres seleccionades:

Prospecció	Profunditat (m)	gran-UNE008	gran-UNE04	gran-UNE2	gran-UNE5	Índex de plasticitat	Límit Líquid	Límit plàstic	Sulfats	densitat aparent	densitat seca	humitat
S1	2								<2000			
S3	1	14,8	27,2	46,5	59,5	13	29	15,9	<2000	2,03	1,88	15,94
Roca										2,55	2,54	0,64

Taula 9. Resultats d'assaigs de laboratori

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6 UNITATS GEOTÈCNIQUES

Els treballs de camp han permès la diferenciació de 2 unitats geotècniques al subsòl del terreny estudiat, les quals es descriuen i caracteritzen a continuació, de sostre a base.

6.1 UNITAT R

Sostre de tots els sondeigs realitzats corresponent a un tram de paviments de formigó amb una capa de graves d'entre 0,1m i 0,40m de sub base, i per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d'argiles vermelles i marrons. Es detecta arreu, en superfície, amb un gruix molt variable en funció de l'assaig que pot ser superior als 7,5m al punt S3. En S2 trobem entre les cotes 3,8m i 6m blocs de conglomerats i lutites. **Conjunt heterogeni i de comportament imprevisible.**

Es troba recobrint el sector en superfície, amb gruixos d'entre 0,1 i 7,5m.

Rang de cota inicial	Rang de cota base
0,0	0,1-7,5

Taula 10. Cotes d'inici i base de la unitat R

A continuació es mostren els resultats dels assaigs de camp i de laboratori practicats directament sobre els materials que conformen la unitat.

Assaig	Paràmetre	Unitats	Resultat menor	Resultat major	Quantitat assaigs	Mitjana
SPT	Colpeig	cops	7	12	4	10,5
Granulometria	gran-UNE008	%	14,8	14,8	1	14,8
Granulometria	gran-UNE04	%	27,2	27,2	1	27,2
Granulometria	gran-UNE2	%	46,5	46,5	1	46,5
Granulometria	gran-UNE5	%	59,5	59,5	1	59,5
Límits d'Atterberg	Límit Líquid	-	29	29	1	29
Límits d'Atterberg	Límit plàstic	-	15,9	15,9	1	15,9
Límits d'Atterberg	Índex plàstic	-	13	13	1	13
Densitat aparent	densitat aparent	g/cm3	2,03	2,03	1	2,03
Densitat seca	densitat seca	g/cm3	1,88	1,88	1	1,88
Determinació de sulfats solubles	Sulfats	mg/Kg	<2000	<2000	1	<2000

Taula 11. Resultats d'assaigs corresponents a la unitat R

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En base a les observacions fetes i als resultats dels assaigs practicats en aquests materials, i aplicant en cas necessari diverses correlacions publicades i acceptades de manera habitual, s'ha determinat els paràmetres geotècnics característics per a la unitat que la defineixen:

Unitat geotècnica	SPT	Densitat (g/cm3)	Compacitat	Cu (kg/cm2)	E (kg/cm2)	Angle freg efectiu (º)
R	10,5	2,03	Fluixa	0-0,1	35-50	26-29

Taula 12. Paràmetres geotècnics representatius de la unitat R

6.2 UNITAT A

Base de totes les prospeccions realitzades corresponent a conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona. Es detecta arreu, per sota la unitat R, menys **en S3 on no es detecta**. Des d'un punt de vista geotècnic són sols altament compactats i cimentats que esdevenen roca tova a dura. Es detecta arreu, per sota la unitat R, fins a uns 4m de profunditat.

Rang de cota inicial	Rang de cota base
0,1-6	>7,5

Taula 13. Cotes d'inici i base de la unitat A

A continuació es mostren els resultats dels assaigs de camp i de laboratori practicats directament sobre els materials que conformen la unitat.

Assaig	Paràmetre	Unitats	Resultat menor	Resultat major	Quantitat assaigs	Mitjana
SPT	Colpeig	cops	50	50	6	50
Densitat aparent	densitat aparent	g/cm3	2,55	2,55	1	2,55
Densitat seca	densitat seca	g/cm3	2,54	2,54	1	2,54
Humitat d'un sòl	humitat	%	0,64	0,64	1	0,64
Determinació de sulfats solubles	Sulfats	mg/Kg	<2000	<2000	1	<2000

Taula 14. Resultats d'assaigs corresponents a la unitat A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En base a les observacions fetes i als resultats dels assaigs practicats en aquests materials, i aplicant en cas necessari diverses correlacions publicades i acceptades de manera habitual, s'ha determinat els paràmetres geotècnics característics per a la unitat que la defineixen:

Unitat geotècnica	Sostre (m)	Base (m)	SPT	Densitat (g/cm3)	Compacitat	Consistència	qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	E (kg/cm2)	Angle freg efectiu (º)
A	0,1-6	>7,5	50R	2,55	Molt ferma rocosa	Molt dura rocosa	6-10	1-2	500	35-37

Taula 15. Paràmetres geotècnics representatius de la unitat A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7 CONDICIONANTS DEL TERRENY

7.1 HIDROGEOLOGIA

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl.

7.2 AGRESSIVITAT

No s'ha detectat indicis que el terreny natural pugui contenir sulfats o resultar agressiu al formigó. Per altra banda, les analítiques realitzades indiquen que el basament no conté sulfats solubles que puguin resultar agressius al formigó, segons la nova designació d'ambients del CE.

Es considera, per tant, i tenint en compte que no s'ha analitzat aigua freàtica, no cal contemplar un formigó adequat per a un **ambient d'exposició XC1. No obstant pel coneixement de la zona recomanem considerar un ambient d'exposició XA2.**

7.3 EXPANSIBILITAT

Els materials descrits no presenten indicis d'expansibilitat o col·lapse.

7.4 GAS RADÓ

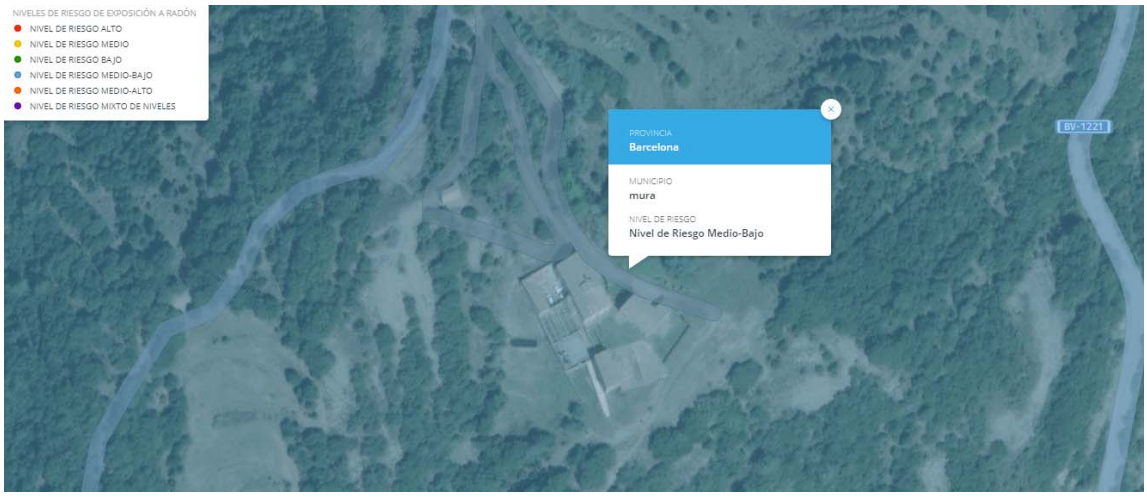
Tots els edificis contenen radó en concentracions habitualment baixes. No obstant això, hi ha zones geogràfiques en què, per la seva geologia, és més probable trobar edificis amb nivells elevats. Hi ha un mapa, elaborat pel Consell de Seguretat Nuclear (CSN) d'Espanya, que categoritza les zones del territori en funció dels seus nivells de radó. Tanmateix l'única manera de saber si un habitatge té radó és fent el mesurament.

El radó es filtra als edificis a través d'esquerdes en el subsòl, en la unió de la solera o paviment en contacte amb el sòl i els murs perimetrals, en espais al voltant de les canonades o cables, petits porus que presenten els paraments dels murs construïts amb blocs de formigó buits, càmeres ventilades en murs de tancament, col·lectors, baixants, desguassos, etc. En general, a causa de tenir una densitat superior a la de l'aire, el radó sol es concentra en les dependències ubicades en soterranis i en les que estan en contacte directe amb el terreny.

Hi ha diversos mètodes i aparells per mesurar la concentració de radó, que s'expressa en becquerels per metre cúbic. La utilització d'uns o altres depèn, bàsicament, dels objectius que es pretenguin assolir amb la mesura. En tot cas cal tenir present que en efectuar mesuraments a curt termini s'han de tenir en compte les variacions diàries i estacionals que té el radó així com els períodes en què els edificis estan menys ventilats (perquè les finestres no s'obren), ja que això comporta concentracions més elevades de radó.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per aconseguir una reducció del risc d'exposició al radó en els edificis ens apareixen unes noves mesures que caldrà implementar en els edificis d'obra nova i unes mesures de mitigació en els edificis existents que seran d'ampli abast.



Mapa de perillositat Gas Radó

La població de Mura està classificada segons el document bàsic com **Zona I** (nivell de risc mig-baix) a la presencia de gas radó en el subsòl. Es disposarà d'una barrera de protecció, amb les característiques indicades en l'apartat 3.1(*), entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, que limita el pas dels gasos provinents del terreny.

Alternativament, es podrà disposar entre el terreny i els locals habitables de l'edifici una càmera d'aire destinada a mitigar l'entrada del gas radó en aquests locals. En aquest cas, la càmera d'aire deurà estar ventilada segons les indicacions contingudes en l'apartat 3.2(*) i separada dels locals habitables mitjançant un tancament sense esquerdes, fissures o discontinuïtats que puguin permetre el pas del radó.

(*)Els apartats 3.1 i 3.2 es troben en el document: "Anejo II – Documento Básico HS Salubridad – Sección HS 6. Protección frente a la exposición al radón".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.5 ACCIÓ EÒLICA

La distribució i el valor de les pressions que exerceix el vent sobre un edifici i les forces resultants depenen de la forma i de les dimensions de la construcció, de les característiques i de la permeabilitat de la superfície, així com de la direcció, de la intensitat i els cops del vent.

Les disposicions d'aquest document bàsic no son aplicables als edificis en altituds superiors a 2000m.

En general, els edificis ordinaris no son sensibles als efectes dinàmics del vent.

Acció del vent.

L'acció del vent, genera una força perpendicular a la superfície de cada punt exposat, o, pressió estàtica, que pot expressar-se com:

$$Q_e = Q_b + C_e + C_p$$

Pressió dinàmica Q_b

$$Q_b = 0{,}5\ d\ V_b^2$$

d: densitat de l'aire. En general pot adoptar-se 1,25 Kg/m^3. Pot ser major en zones de costa.

*V_b: Velocitat bàsica del vent en la zona d'estudi **29 m/s** , zona de **tipus C***

Obtenim una pressió dinàmica per a **Mura** de Q_b= **52kN/m^2**



Figura 1: Valor bàsic de la velocitat del vent, V_b

La pressió dinàmica genèrica del vent per les zones A, B i C serà de 0,42kN/m^2, 0,45kN/m^2 i 0,52KN/m^2, segons mapa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Coeficient d'exposició C_e

El coeficient d'exposició es variable en alçada, en funció del grau d'aspror de l'entorn on es troba ubicada la construcció en edificis urbans de fins a 8 plantes pot agafar-se el valor constant de 2,0.

Entorno (grado de aspereza)		Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Figura 2: Valor coeficient d'exposició, C_e

Coeficient eòlic de pressió C_p

El coeficient eòlic de pressió depèn de la forma, orientació i de la superfície respecte al vent tenint en compte la situació del punt considerat i de la seva àrea d'influència. "Consultar DSE-AE, Annex D taules D3 a D13."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8 FONAMENTACIÓ

Donada la disposició de les unitats geotècniques i les característiques del projecte, es proposen, a priori, diverses solucions de fonamentació:

- Sabates superficials encastades a la unitat R
- Sabates /Pous recolzats a la unitat A (basament).
- Fonamentació micropilots encastats al basament. Unitat A.

Donarem càrregues orientatives per a la unitat R de replè, ja que l'edificació existent es troba recolzada en la mateixa, tot i que aquesta unitat no es apte per a la fonamentació (replè). Aquesta unitat heterogènia pot donar assentaments diferencials importants i comportaments molt heterogenis i poc previsibles de la fonamentació.

8.1 SABATES/POUS ENCASTATS A LA UNITAT R

La base de càlcul utilitzada per determinar la pressió admissible del nivell de recolzament és el Mètode simplificat a partir del N_{SPT} del CTE, pàgina SE-C-33, amb la següent formulació:

Per B*<1.2 m

$$q_{adm} = 12N_{SPT} * \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) * \left(\frac{S_t}{25}\right)$$

Per B*≥1.2 m

$$q_{adm} = 8N_{SPT} * \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) * \left(\frac{S_t}{25}\right) * \left(\frac{B^* + 0.3}{B^*}\right)^2$$

on:

S_t assentament total admissible (en mm)

N_{SPT} Valor mig dels resultats de l'assaig SPT, obtinguts a la zona d'influència de la fonamentació compresa entre un pla situat a una distància 0.5B* per sobre de la seva base i un altre situat a una 2B* per sota de la mateixa

D encastament

B* Amplada equivalent del fonament

Aplicant la formulació exposada i els paràmetres descrits a l'apartat d'Unitats Geotècniques, s'obtenen aquests resultats per sabates de diverses dimensions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat Encastament	Qadm (kg/cm2) Sabata o Pou continu	Qadm (kg/cm2) Sabata o Pou aïllat	Assentament (mm)
R	1,05	0,85	10

Taula 16. Tensió admissible per sabates encastades en materials granulars

En resum, **es pot optar per una fonamentació de tipus superficial amb sabates encastades a la unitat R, dimensionada per transmetre al terreny tensions inferiors a Q_{adm} = 1,05 kg/cm^2 per a sabates aïllades i Q_{adm} = 0,85 kg/cm^2 per a sabates corregudes.**

8.2 SABATES/POUS ENCASTATS A LA UNITAT A

Fonamentar en la Unitat A amb sabates o pous de fonamentació, serà la més adient segons el tipus d'estructura i terreny. Sempre és important encastar el fonament en la zona més sana dels conglomerats i gresos.

En el cas d'edificar sobre roca, la tensió admissible pel suport en roca és més que suficient pel valor de les càrregues transmeses i unes dimensions raonables de les sabates. A les parts superiors existeix un nivell d'alteració. En el cas de roca poc alterada, o amb sèries litològiques estratificades, es prenen les recomanacions de la norma DIN 1054.

Pressions admissibles en roca (DIN 1054)

Estat del massís	Roca sana o poc alterada (Kp/cm2)	Roca trencadissa o amb marques d'alteració (kp/cm2)
Homogeni	40	15
Estratificat o diaclasat	20	10

Taula 17. Pressions admissibles en roca (DIN 1054)

També es poden utilitzar els valors de pressions admissibles per diferents tipus de roca que es troben a la següent taula:

Tipus de roca	Q adm (Kp/cm2)	Q adm (Mpa)
Roques ígnies (granits i gneissos), sanes	100	10
Calcàries o gresos durs	40	4
Esquists i pissarres	30	3
Argil·lites i limolites dures, gresos tous	20	2
Sorres cimentades	10	1
Argil·lites i limolites toves	6-10	0.6-1
Calcàries toves i poroses	6	0.6

Taula 18. Pressions admissibles en roca (CP2004/1972)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per tal d'estimar l'assentament total final que podem esperar al carregar una fonamentació emprem els resultats proporcionats pels mètodes de càlcul basats en les solucions dels semiespais elàstics aplicats a la mecànica de sòls. En aquests es modelitza el sòl com un semiespai amb un comportament elàstic lineal, isòtrop i homogeni (semiespai de Boussinesq).

La càrrega admissible per la Unitat A, serà de 5Kg/cm² degut al grau d'alteració. Recomanem un encastament mínim en el terreny de la Unitat A de 40 cm. de cara que ens permeti evitar el màxim possible la zona més alterada del sostre de la capa.

Assentament Càrrega rectangular

En el cas d'una càrrega perpendicular uniformement repartida sobre un rectangle, Steinbrenner (1936) va calcular la distribució de tensions sota un extrem del rectangle carregat segons la qual la tensió vertical pot expressar-se de la forma $\sigma_z = q \cdot I_r$, on I_r pot agafar-se de l'àbac de Fadum (1948). L'aplicació d'aquest mètode ens permetrà trobar la distribució de tensions en qualsevol punt situat per sota de la placa (fonament).

Schleicher (1926) va trobar pel cas d'un rectangle de costats a y b carregat sobre un espai de Boussinesq, l'expressió de l'assentament per a una cantonada d'aquest:

$$S_0 = K \cdot \frac{q \cdot b \cdot \left(1 - \nu^2\right)}{E}$$

on:

ν_0 : Coeficient de Poisson.

E_0 : Mòdul elàstic del terreny.

K_0 : Factor de forma en funció de les dimensions de la sabata.

q : Càrrega uniforme aplicada al terreny per unitat d'àrea.

b : Ample de la sabata.

En l'aplicació pràctica d'aquestes solucions es realitza un procés de ponderació per capes amb l'objectiu d'aproximar la variació del mòdul E_0 amb la profunditat, així com la multiplicació per un paràmetre w amb la finalitat de tenir present l'efecte del gruix de l'estrat compressible. Aplicant les fórmules al cas estudiat podem tenir en compte els següents paràmetres.

Assentament en la Unitat A de conglomerats i gresos:

Es considera una capa poc deformable i per tant amb assentaments dintre dels marges admissibles, en la capa més sana.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.3 MICROPILOTS

La base de càlcul per l'estimació de la càrrega admissible a compressió per micropilots és el mètode proposat per Bustamente, 1986. Que considera que la càrrega límit d'un micropilots a compressió és:

$$Q_L = Q_p + Q_s$$

on:

Q_L càrrega límit

Q_P resistència per punta límit $Q_p = 0{,}15\ Q_s$

Q_S resistència límit per fregament: $Q_S = \sum \pi\ D_i\ L_i\ q_{si}$

On per cada capa:

D_{si} diàmetre mig real (increment del bulb del 10% respecte el diàmetre de perforació)

L_i longitud de la capa

q_{si} resistència unitària per fregament, que s'obté a partir de tres tipus d'àbacs segons la naturalesa del material

Per al càlcul es preveuen micropilots amb un sistema d'injecció unificada (tipus IGU) i repetitiva (tipus IRS).

Aplicant la formulació s'obtenen les següents resistències:

Unitat geotècnica	IGU qs (kg/cm2)	IRS qs (kg/cm2)
R	0,0	0,0
A	2,5	3,0

Taula 19. Resistència per fregament de les diferents untats per micropilots. No inclou Factor de seguretat. Es recomana adoptar FS=2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9 EXCAVABILITAT

Es preveu que l'excavació de la unitat R es pugui fer amb mètodes convencionals amb màquina retroexcavadora o giratòria. Per obrir fonaments en la Unitat A pot ser necessari dur a terme mètodes d'alta energia ja que presenta una ripabilitat en general dolenta. No es descarta que faci falta utilitzar el martell piconador o similar.

Excavació talús

Aplicant la formula d'alçades crítiques.

H_c= (4c/p) * tg (45º + (phi/2))
c= cohesió
p= pes específic del terreny.
Phi= angle de fricció intern

Obtenim valors de talussos estables en l'excavació de 3 a 4m per a la unitat A. Aquesta valors seran sempre supeditats a que l'estratificació sigui subhoritzontal o contraria al front d'excavació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10 ESTABILITAT

Els talussos que es generin en fase d'excavació es recomana que romanguin amb una relació 1H:1V(45º) per la Unitat R.

Com la resta del terreny està format per conglomerats polictics i gresos vermells de la Unitat A es podrà mantenir amb un talús 1H:2V(63º). En cas d'observar algun indici d'inestabilitat seria necessari inclinar més el talús o bé realitzar un estudi específic d'estabilitat de talussos.

Pel que fa a les rases obertes a la unitat A, es preveu que aquestes romanguin verticals en un període inicial. **És recomanable que un cop obertes, es formigonin amb celeritat**.

No recomanem en l'execució de sabates o de pous l'accés de cap operari a l'interior de les rases ja que el risc de caigudes de sediment pot ser elevat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11 NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT

Segons el Código Técnico de la Edificación, en el projecte i reforma d'edificacions s'ha de tenir present l'acció sísmica, sempre que els solars en estudi es trobin en municipis amb acceleració sísmica de com a mínim 0,08g, o si s'ha sol·licitat expressament.

La Norma ofereix els criteris necessaris a seguir per a la consideració d'aquesta acció sísmica. Pel càlcul correcte del tipus de terreny en funció de la velocitat de les ones S, caldria realitzar un estudi de sísmica, però a petició del client no s'ha dut a terme aquest tipus d'estudi i per tant, només és una estimació.

11.1 APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02:

La norma és d'aplicació:

- Al projecte, construcció i conservació d'edificacions de nova planta.
- En casos de reforma i rehabilitació.

La classificació de les construccions es basa en l'ús a què es destinen i en els danys que pot produir la seva destrucció, independentment del tipus d'obra que es tracti. Així doncs, es poden classificar en:

- *Construccions d'importància moderada*, són aquelles amb probabilitat despreciable que la seva destrucció produeixi víctimes, irrompre un servei o danys econòmics a tercers;
- *Construccions d'importància normal*, aquelles que la seva destrucció pugui provocar víctimes, interrompre un servei o pèrdues econòmiques;
- *Construccions d'importància especial*, aquelles que puguin interrompre un servei imprescindible o produeixin efectes catastròfics.

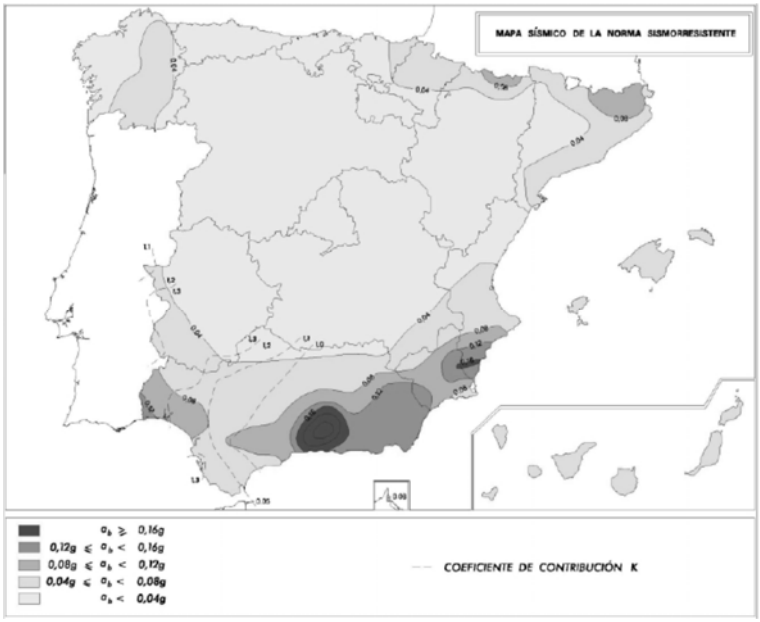
Aquesta diferenciació entre edificacions es tindrà en compte a l'hora de fer els càlculs per conèixer l'acceleració sísmica en un punt.

11.2 INFORMACIÓ SÍSMICA

Mapa de perillositat

La perillositat sísmica es defineix a través del mapa de perillositat sísmica de la figura següent. En aquest mapa es relaciona el valor de la gravetat *g* i l'acceleració sísmica bàsica amb el coeficient de contribució K, el qual té en compte la influència dels diferents terratrèmols esperats en la perillositat sísmica de cada punt.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Mapa de perillositat sísmica

11.3 ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CÀLCUL:

L'acceleració sísmica es defineix mitjançant la fórmula

$$a_c = S.\rho.a_b$$

On:

a_b : acceleració sísmica bàsica (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny).

ρ: coeficient adimensional de risc, per als casos de construccions d'importància normal pren el valor de 1,0 i per a les d'importància especial el de 1,3.

S : coeficient d'amplificació del terreny, tindrà diferents valors, segons el producte $\rho.a_b$:

- $\rho.a_b \leq 0{,}1g$ (on g és la gravetat) $\Rightarrow \quad S = \frac{C}{1{,}25}$
- $0{,}1g < \rho.a_b < 0{,}4g \quad \Rightarrow \quad S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33\left(\rho\frac{a_b}{g} - 0{,}1\right)\left(1 - \frac{C}{1{,}25}\right)$
- $0{,}4g \leq \rho.a_b \quad \Rightarrow \quad S = 0{,}1$

Essent *C* el coeficient del terreny, segons les característiques geotècniques del terreny de fonamentació detallades en la taula següent. A cada tipus de terreny se li assigna un valor del coeficient *C*:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus terreny	Característiques	Valor de C
I	Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla V_S > 750 m/s	1.0
II	Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs. 750 m/s > V_S > 400 m/s	1.3
III	Sòl granular de compacitat mitjana o cohesiu de consistència ferma a molt ferma. 400 m/s > V_S > 200 m/s	1.6
IV	Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou. V_S < 200 m/s	2.0

Taula 20. Característiques i valors de C atribuïts a cada tipus de terreny

Per obtenir el valor *C* es determinen els gruixos en metres dels diferents tipus de terrenys existents en els primers 30m sota la superfície. Es calcularà el valor mig en promitjar el coeficients C_i de cada nivell amb el seu gruix e_i mitjançant:

$$C = \frac{\sum Ci * ei}{30}$$

En els edificis amb soterrani s'ha de mesurar el gruix dels diferents nivells a partir de la rasant.

El coeficient C no contempla el possible col·lapse del terreny sota l'estructura durant el terratrèmol degut a la inestabilitat del terreny com el cas de la densificació de sòls, esfondrament de cavitats, etc.

11.4 ESTIMACIÓ DE L'ACCELERACIÓ SÍSMICA

En el cas que ens ocupa, i segons el Código Técnico de la Edificación, el solar de Mura no és necessari realitzar una ESTIMACIÓ de *C* com de *S* i a_c degut a que el valor de l'acceleració (a_b) en aquesta zona es inferior a 0,08·g m/s^2.

ρ = 1,0

L'acceleració sísmica bàsica del terreny és de **0,04·g (m/s^2)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12 CONCLUSIONS FINALS

A partir de la inspecció visual del solar, la caracterització litològica dels nivells tallats al llarg dels set sondeigs realitzats seguint en Código Técnico de la Edificación, així com també de la informació dels assaigs de mecànica de sòls es poden concloure les següents solucions, segons dades facilitades per la **Gerència d'Espais Naturals**:

- Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl.

- Les càrregues admissibles pels diferents nivells tallats en la zona d'estudi es mostren en l'apartat 8.

- Es calculen les càrregues admissibles en el cas de fonamentació amb sabates quadrades, corregudes o llosa considerant un Factor de Seguretat F=3.

- En tot el solar en general, s'aconsella no fonamentar en nivells litològics diferents, per evitar els assentaments diferencials. Ni tampoc dins la mateixa unitat però de compacitat molt diferent.

- Les càrregues pels diferents nivells litològics representatius del subsòl venen condicionades a la correcta delimitació dels mateixos a l'hora de recolzar-hi la fonamentació, creient adient en cas de dubte consultar a un dels nostres geòlegs col·legiats. Les capes representatives i descrites a l'informe són representatives dels punts de sondeig realitzats, podent aparèixer durant l'excavació del solar nivells intercalats o altres que hauran de ser inspeccionats i revisats pel nostre equip de geòlegs col·legiats, del qual G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P. no es fa responsable de la seva aparició.

- Serà molt important detectar el límit superior de la capa fonamentativa en totes les zones i també que sigui la mateixa capa, sobretot rebaixant els possibles nivells d'alteració, replens o humitats. (En cas de dubte, restem a la seva disposició per assessorament a l'obertura de la fonamentació).

- Es deixa a la Direcció Tècnica de l'Obra l'elecció del tipus de fonamentació.

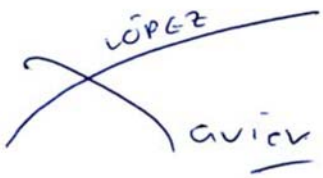
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es recomana prendre mesures de precaució a l'hora d'iniciar els treballs d'excavació i també mesures preventives en quan a l'estabilitat dels talussos que quedin exposats que podran mostrar petits problemes d'inestabilitat local.

- Restem a la seva total disposició per qualsevol dubte que pogués sorgir i a la vegada podent disposar dels nostres serveis si fos necessària la presència d'algun dels nostres geòlegs a l'hora d'obrir la fonamentació.

A Berga, dimecres 1 de febrer de 2023

G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P.





Xavier López
Director Tècnic
Geòleg Núm. Col.: 4620

Judit Vinyes
Responsable geotècnia
Geòloga Núm. Col.: 4258

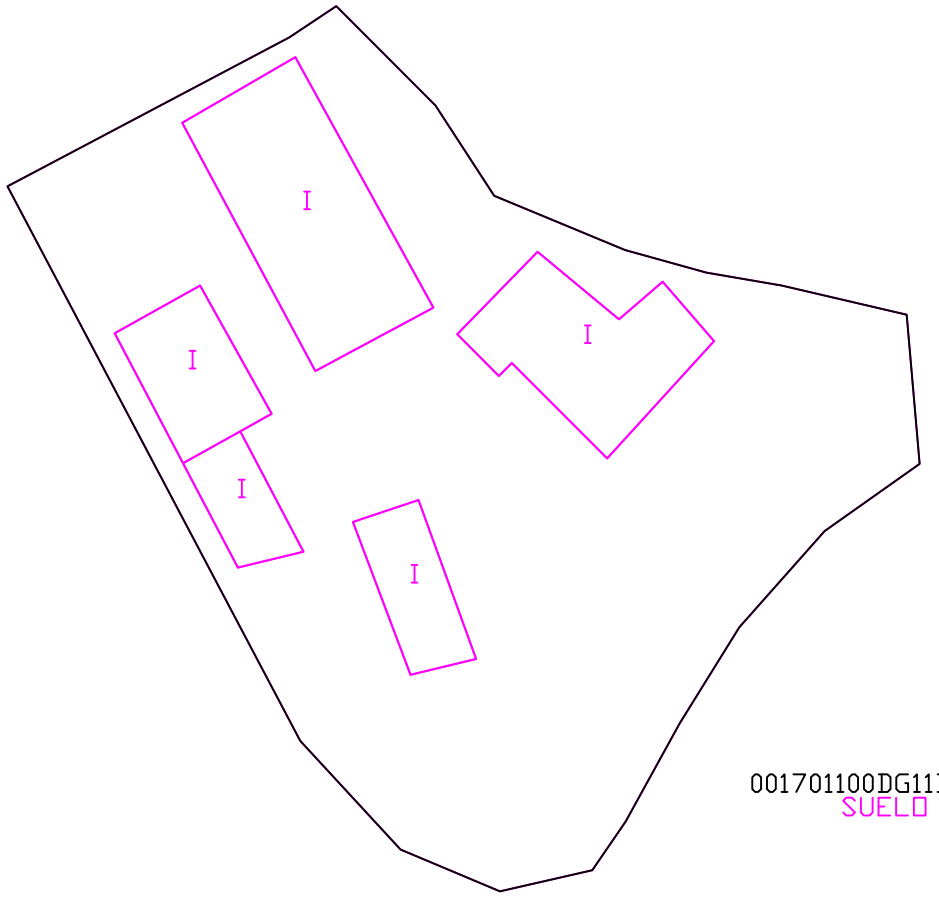
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEXES

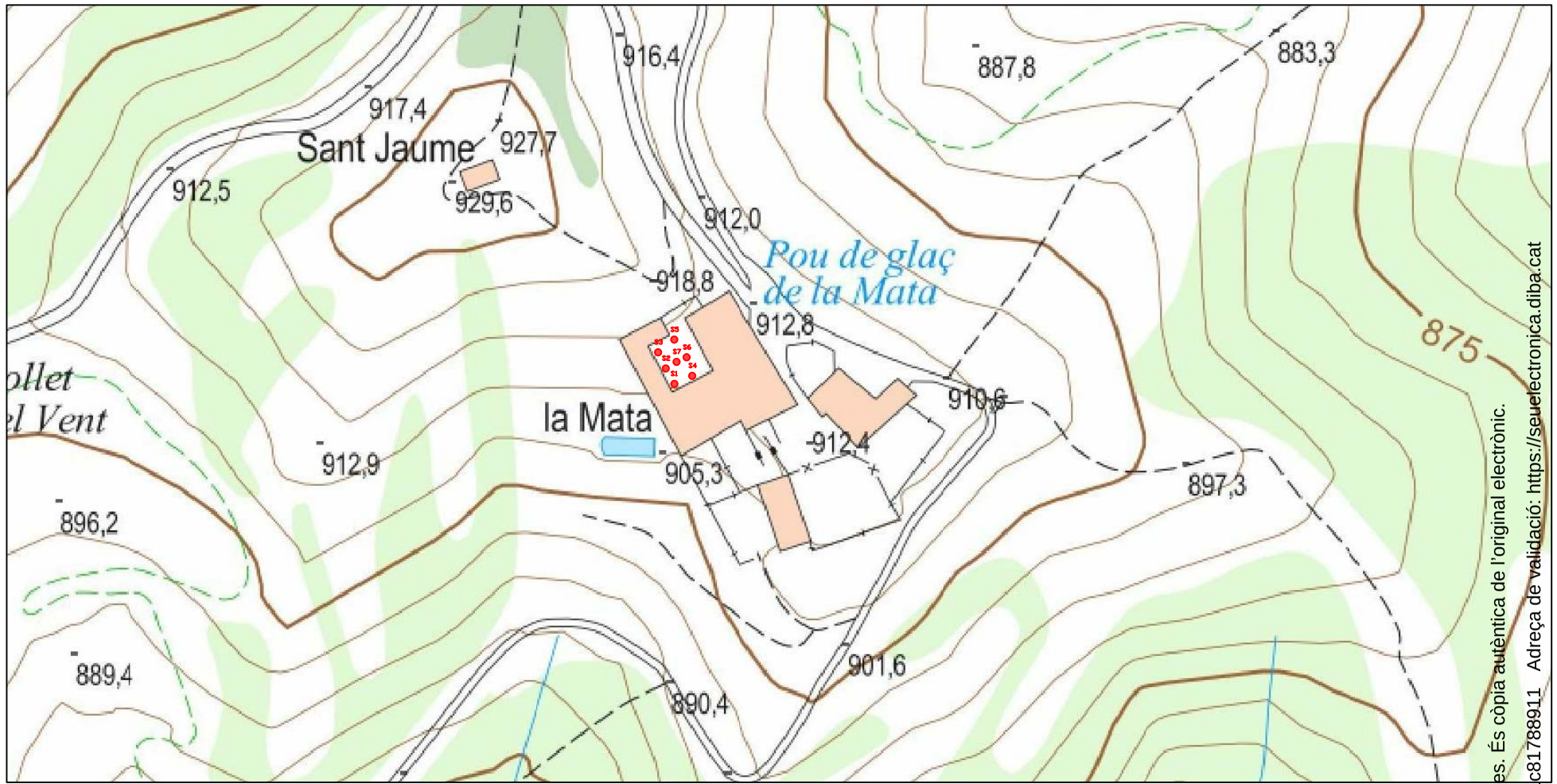
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 1. PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



001701100DG11D
SUELO



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 2. COLUMNES DE TESTIFICACIÓ DELS SONDATGES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC:
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

SONDEIG SH-1

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)	Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
								0,5					Paviments de formigó
								1					Terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
								1,5					
								2		50		1,9	*S.P.T. de -2m a -2m (4R)*
								2,5					
								3					Conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona.
								3,5					
0,64	2,55							4		50			*S.P.T. de -4m a -4,01m (3R)*
								4,5					
								5				5	Fi de sondeig
								5,5					
								6					
								6,5					
								7					
								7,5					

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)

SONDEIG SH-2

Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
0,5					
1		11			*S.P.T. de -1m a -1,6m (3+4+7+6)*
1,5					
2					Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
2,5					
3		7			*S.P.T. de -3m a -3,6m (5+4+3+4)*
3,5					
4					
4,5					
5					
5,5					
6				6	
6,5					
7					Conglomerats polictics i gresos vermells. Basament de la zona.
7,5				7,5	Fi de sondeig

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

SONDEIG SH-3

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)	Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
15,9	2,03	29	13	14,8				0,5					
								1		12			*S.P.T. de -1m a -1,6m (6+7+5+9)*
								1,5					Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
								2					
								2,5					
								3		12			*S.P.T. de -3m a -3,6m (4+6+6+5)*
								3,5					
								4					
								4,5					
								5					
								5,5					
								6					
								6,5					
								7					
								7,5				7,5	Fi de sondeig

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)

SONDEIG SH-4

Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
0,5					Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
1					
1,5				1,5	
2		50			*S.P.T. de -2m a -2,01m (7R)*
2,5					
3					Conglomerats polimictics i gresos vermells. Basament de la zona.
3,5					
4					
4,5				4,5	Fi de sondeig
5					
5,5					
6					
6,5					
7					
7,5					

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac.
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)

SONDEIG SH-5

Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
0				0,1	Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
0,5					
1		50			*S.P.T. de -1m a -1m (3R)*
1,5					
2					
2,5					
3					Conglomerats polictics i gresos vermells. Basament de la zona.
3,5					
4					
4,5		50			*S.P.T. de -4,5m a -4,5m (2R)*
5					
5,5					
6				6	Fi de sondeig
6,5					
7					
7,5					

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)

SONDEIG SH-6

Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
0					Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
0,4				0,4	
0,5					
1		50			*S.P.T. de -1m a -1,01m (6R)*
1,5					Conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona.
2					
2,5					
3				3	Fi de sondeig
3,5					
4					
4,5					
5					
5,5					
6					
6,5					
7					
7,5					

Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OBRA: Zona dels coberts de “La Mata”. Parc de Sant Llorenç del Munt i l’Obac
DATA: 28/12/2022

NIVELL FREATIC: no
EXPEDIENT: 05761
PETICIONARI: DIPUTACIÓ DE BARCELONA



GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P.

ASSAIGS DE LABORATORI

Humitat %	Densitat apar. g/cm3	Límit líquid	Índex de plasticitat	% Passa sedas 0,08 UNE	Angle freg.intern °	q_u Com.Simple kg/cm^2	Presió inflament (Kp/cm2)

SONDEIG SH-7

Fondària en m.	Mostra, tipus i nº	Golpeig N30 S.P.T.	LITOLOGIA	FONDARIA CAPA	DESCRIPCIO
0					
				0,3	Paviments de formigó i graves d’entre 0,1m i 0,40m, per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matrius d’argiles vermelles i marrons.
0,5					
1					
1,5					Conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona.
2					
2,5					
3				3	Fi de sondeig
3,5					
4					
4,5					
5					
5,5					
6					
6,5					
7					
7,5					

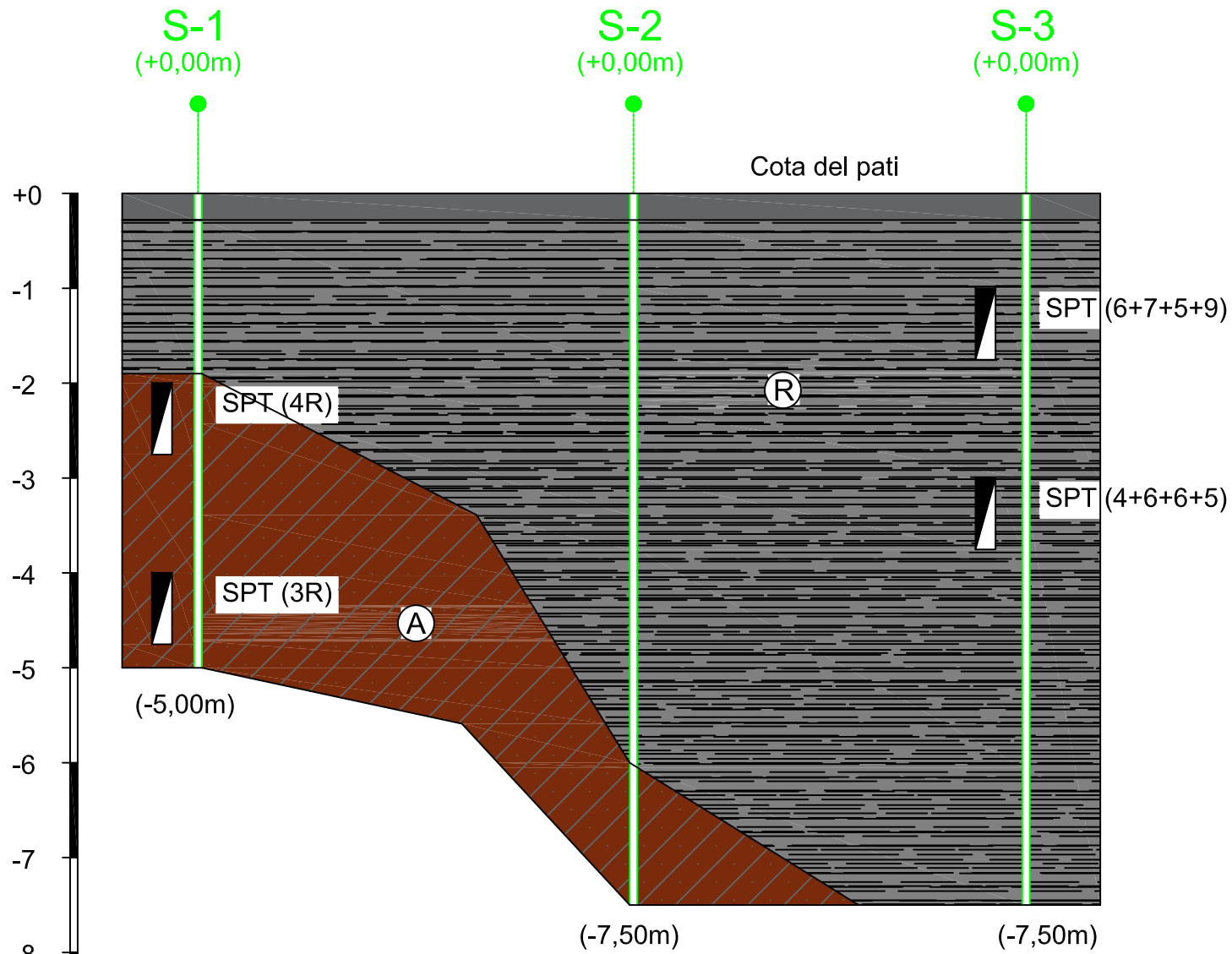
Mostra inalterada SPT Nivell freàtic

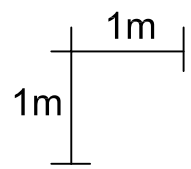
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 3. PERFILS GEOLÒGICS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





Llegenda:

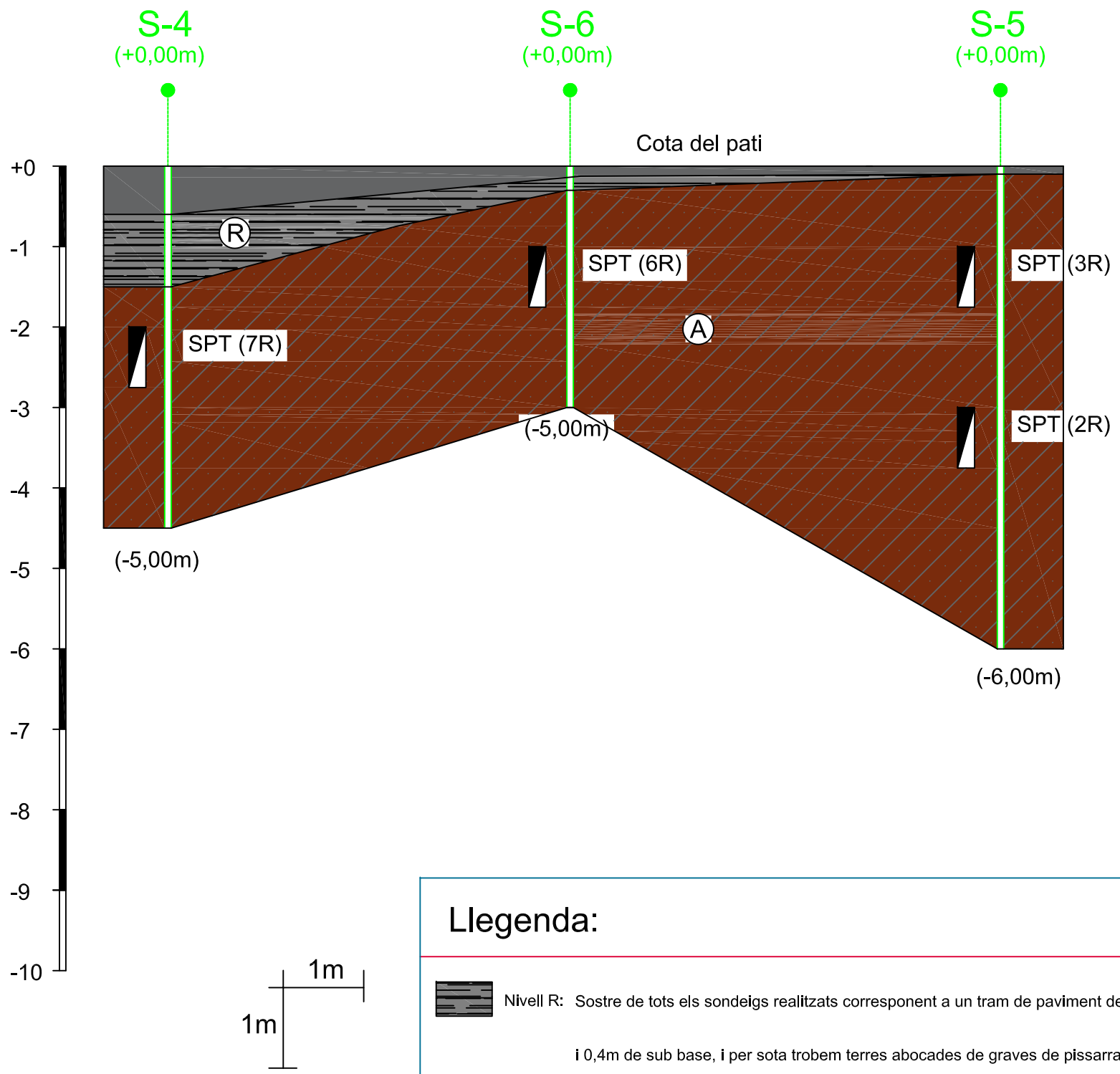
Nivell R: Sostre de tots els sondeigs realitzats corresponent a un tram de paviment de formigó amb una capa de graves d'entre 0,1m i 0,4m de sub base, i per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matriu d'argiles vermelles.

Nivell A: Base de totes les prospeccions realitzades corresponent a conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona.

Geòleg:	Peticionari:	Dibuix:	Data:	Situació:	Població:	Projecte:	Plànol:
Judit Vinyes Col.4258	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	J.V.B	28-12-2022	Parc natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac	MURA	05791- ESTUDI GEOTECNIC	Núm. 1

Carrer Gran Via 54, baixos - Tel 93 8220433 - Fax 93 8216869 - 08600 Berga - a/e: info@g2geotecnia.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Llegenda:

Nivell R: Sostre de tots els sondeigs realitzats corresponent a un tram de paviment de formigó amb una capa de graves d'entre 0,1m i 0,4m de sub base, i per sota trobem terres abocades de graves de pissarra, quars i calcària amb matriu d'argiles vermelles.

Nivell A: Base de totes les prospeccions realitzades corresponent a conglomerats polimíctics i gresos vermells. Basament de la zona.

Geòleg:	Peticionari:	Dibuix:	Data:	Situació:	Població:	Projecte:	Plànol:
Judit Vinyes Col.4258	DIPUTACIÓ DE BARCELONA	J.V.B	28-12-2022	Parc natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac	MURA	05791- ESTUDI GEOTECNIC	Núm. 2

Carrer Gran Via 54, baixos - Tel 93 8220433 - Fax 93 8216869 - 08600 Berga - a/e: info@g2geotecnia.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 4. ACTES DE RESULTATS DELS ASSAIGS DE LABORATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO
UNE 103202:2019

PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.	
OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)	
MUESTRA: S-1 (2,00m)	**CÓDIGO:** GTL-4894/01-SO/23
FECHA ACTA: 27/01/2023	**HOJA:** 1 de 1

CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES	**<2000 mg/Kg**

Observaciones:

Los datos expresados circunscriben exclusivamente a la muestra ensayada

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ
Geólogo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA
Química

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO

UNE 103101:1995

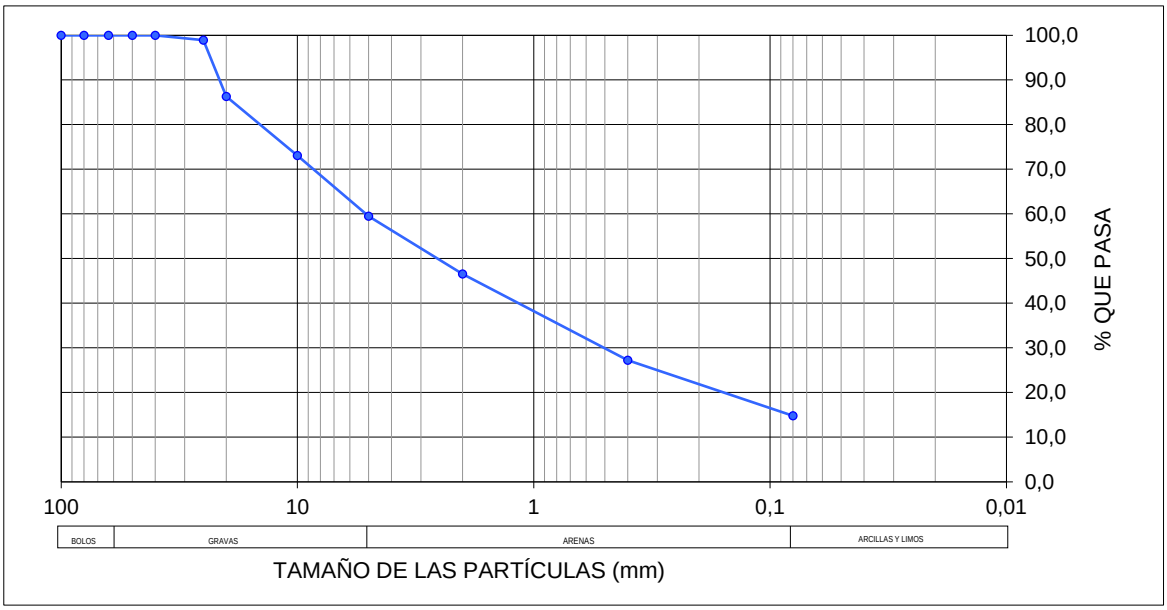
PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.

OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)

MUESTRA: S-3 (1,00m) **CÓDIGO:** GTL-4894/02-G/23

FECHA ACTA: 27/01/2023 **HOJA:** 1 de 1

Tamiz (mm):	100	80	63	50	40	25	20	10,0	5,0	2,0	0,4	0,08
Ret. Parc. Acumulado (g)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,1	27,1
Ret. Total Acumulado (g)	0,0	0,0	0,0	0	0	22	251	263	271	258	385	248
Pasa Total (g)	1994	1994	1994	1994	1994	1972	1721	1457	1186	928	543	295
Pasa Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,9	86,3	73,1	59,5	46,5	27,2	14,8



Descripción de la muestra: Arena arcillosa con grava

Límites de Atterberg		Coeficientes de Forma		Clasificación USCS
Límite Líquido:	29,0	Coeficiente de Uniformidad Cu:		
Límite Plástico:	15,9	Coeficiente de Curvatura Cc:		SC
Índice de Plasticidad:	13,0	AASHTO / (Índice de Grupo):	A-2-6 (0)	

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ

Geólogo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

Inscrita en el registro de ensayos de control de la calidad de la construcción de la Junta de Andalucía (AND-L-070)

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA

Química

GEOSAND S.L. C/ Doña Carmen, Nave H-11 - 29130 Alh. De la Torre (Málaga) - 952417065 - www.geosand.com - geosand@geosand.com

Inscrita en el registro de laboratorios de ensayos de control de la calidad de la construcción de la Junta de Andalucía (AND-L-070)

MUESTRA ENVIADA POR PETICIONARIO Y RECEPCIONADA EN LABORATORIO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

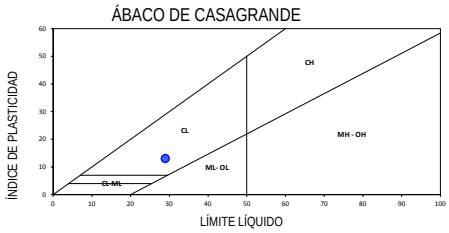
DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG

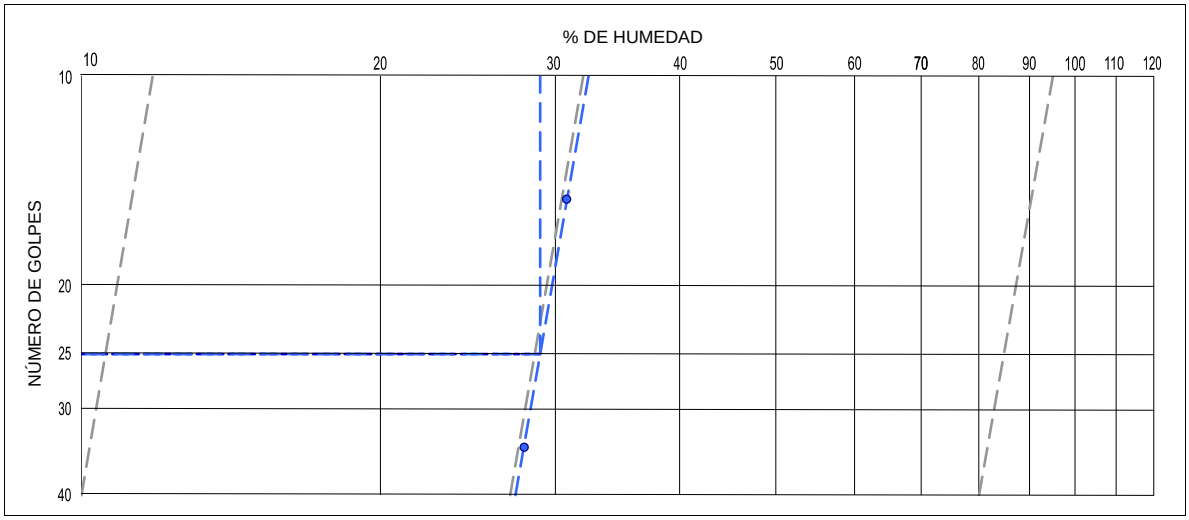
UNE 103103:94 UNE 103104:93

PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.	
OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)	
MUESTRA: S-3 (1,00m)	**CÓDIGO:** GTL-4894/02-L/23
FECHA ACTA: 27/01/2023	**HOJA:** 1 de 1

L. Líquido	Ens. 1	Ens.2
Nº de golpes	34	15
T+S+A (g)	78,1	81,7
T+S (g)	76,4	80,0
T(g)	70,0	74,5
A (g)	1,8	1,7
S (g)	6,3	5,5
Humedad (%)	27,92	30,80

L. Plástico	Ens. 1	Ens. 2
T+S+A (g)	82,4	76,9
T+S (g)	81,2	76,0
T(g)	73,9	69,9
A (g)	1,2	1,0
S (g)	7,3	6,0
Humedad (%)	16,0	15,9
Humedad Media (%)	15,94	





Descripción de la muestra: Arena arcillosa con grava

Límites de Atterberg

Límite Líquido: 29,0

Límite Plástico: 15,9

Índice de Plasticidad: 13,0

Clasificación USCS

SC

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ

Geológo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA

Química

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SUELO

UNE 103301:1994

PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.	
OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)	
MUESTRA: S-3 (1,00m)	**CÓDIGO:** GTL-4894/02-DS/23
FECHA ACTA: 27/01/2023	**HOJA:** 1 de 1

HUMEDAD PROBETA

T+S+A (g)	Tara+Suelo+Agua	227,64
T+S (g)	Tara+suelo	214,71
T (g)	Tara	55,26
S=(T+S)-T (g)	Suelo	159,45
A=(T+S+A)-(T+S) (g)	Agua	12,93
w=(A/S)*100 (%)	**HUMEDAD**	8,11

DENSIDAD PROBETA

RESULTADOS	
Probeta+Parafina (g)	94,64
Masa Probeta (g)	92,56
Masa Parafina (g)	2,08
Volumen Parafina (cm^3)	2,34
Masa Probeta Agua (g)	46,76
Volumen Probeta (cm^3)	45,54

DENSIDAD HÚMEDA (g/cm^3)	**ρ**	2,03	
DENSIDAD SECA (g/cm^3)	**ρ_d**	1,88	

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ

Geólogo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA

Química

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO
UNE 103202:2019

PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.	
OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)	
MUESTRA: S-3 (1,00m)	**CÓDIGO:** GTL-4894/02-SO/23
FECHA ACTA: 27/01/2023	**HOJA:** 1 de 1

CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES	**<2000 mg/Kg**

Observaciones:

Los datos expresados circunscriben exclusivamente a la muestra ensayada

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ
Geólogo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA
Química

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SUELO

UNE 103301:1994

PETICIONARIO: G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT S.L.P.	
OBRA: ST. LLORENÇ (REF. OBRA: 5761)	
MUESTRA: ROCA	**CÓDIGO:** GTL-4894/03-DS/23
FECHA ACTA: 27/01/2023	**HOJA:** 1 de 1

HUMEDAD PROBETA

T+S+A (g)	Tara+Suelo+Agua	289,12
T+S (g)	Tara+suelo	287,64
T (g)	Tara	54,96
S=(T+S)-T (g)	Suelo	232,68
A=(T+S+A)-(T+S) (g)	Agua	1,48
w=(A/S)*100 (%)	**HUMEDAD**	0,64

DENSIDAD PROBETA

RESULTADOS	
Probeta+Parafina (g)	43,06
Masa Probeta (g)	41,41
Masa Parafina (g)	1,65
Volumen Parafina (cm^3)	1,85
Masa Probeta Agua (g)	24,98
Volumen Probeta (cm^3)	16,23

DENSIDAD HÚMEDA (g/cm^3)	**ρ**	2,55	
DENSIDAD SECA (g/cm^3)	**ρ_d**	2,54	

DIRECTOR DE LABORATORIO

FDO: RAFAEL CONGREGADO RAMÍREZ

Geólogo

ENSAYO DECLARADO GEOSAND

RESPONSABLE TÉCNICO DE ENSAYOS

FDO: GEMA NAVARRO GARCÍA

Química

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 5. FOTOGRAFIES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia nº 1. Sondeig S-1.







Fotografia nº 2. Sondeig S-2 i assaig SPT's a 1m i 3m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia nº 3. Sondeig S-3 i assaig SPT's a 1m i 3m.



Fotografia nº 4. Sondeig S-4.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia nº 5. Sondeig S-5.



Fotografia nº 6. Sondeig S-6.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia nº 7. Sondeig S-7.



Fotografia nº8. Detall de la capa de conglomerats aflorant al costat de l'edifici principal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fotografia nº9. Detall dels conglomerats polimíctics sota el mur de pedra de la casa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Gestió de residus

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS DE LA MATA FASE 1.2		
Situació:	PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC		
Municipi :	MURA	Comarca :	BAGES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	62,500	25,000
obra de fàbrica	170102	180,000	100,000
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000	0,000
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
fustes	170201	31,952	39,940
vidre	170202	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	221,000	85,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
altres		0,000	10,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		**432,952** tones	**234,940** m^3

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m^2 (tones/m^2)	pes (tones)	volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	170904	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,000** tones		**0,000** m^3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, difusió, transformació, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	62,500	25,000
obra de fàbrica	170102	180,000	100,000
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000	0,000
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,000	0,000
fustes	170201	31,952	39,940
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	221,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
paper i cartró	170904	0,000	0,000
altres		0,000	10,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		**495,452** tones	**174,940** m^3

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0
radiadors electrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		**0** unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m^3)
grava i sorra compacta	170504	88,52	44,26
grava i sorra solta	170504	0,00	0,00
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	169,97	94,43
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		**258,49** tones	**138,69** m^3

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar**.

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**	**a la mateixa obra.**	**a una altra obra.**	És considera residu, transport:	**al dipòsit controlat.**
	no	no		si

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent	reutilització (m^3)		terres a dipòsit / gestor	
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)	pes (tones)
grava i sorra compacta	53,1	53,10	0,00	0,01	0,02
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	113,3	182,26	0,00	-68,94	-103,42
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	166,4	235,36	0,00	-172,33	-103,40

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc **495,452 tones** **el 70%** **són** **346,816 t** **a tractar**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	62,500	si	62,50
obra de fàbrica	170102	180,000	si	180,00
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	221,000	si	221,00
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,000	-	
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,000	-	
fusta	170201	31,952	si	31,95
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,000	-	
plàstics	170203	0,000	-	
paper i cartró	170904	0,000	-	
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **495,45 t** ,el **100,0** %

dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	**projecte***
formigó (formigó armat, morters)	no	si	**si**
ceràmics (maons,teules...)	si	-	**si**
metalls (acer , alumini,...)	no	-	**no**
fustes	si	si	**si**
plàstics	no	-	**si**
vidre	no	-	**si**
paper i cartró	no	-	**si**
pedra	_	si	**si**
petris barrejats (sense guix)	_	-	**no**
guixos (plaques de cartró guix i altres)	_	-	**no**
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNA OBRA	PUIGFEL,SA	CTRA CERDANYOLA SANT CUGAT KM3	E-815.3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

criteris adoptats a l'apartat de **gestió** :	Costos*	
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre **12-16 € tona**	**12,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre **15-25 € tona**(mínim 100 €)	**15,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre **5-9 € tona**	**5,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre **8-17 € tona**	**8,00**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: **num. transports** a 200 € transport	**0**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre **5-15 € tona**	**5,00**
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre **70-90 € tona**	**70,00**

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

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

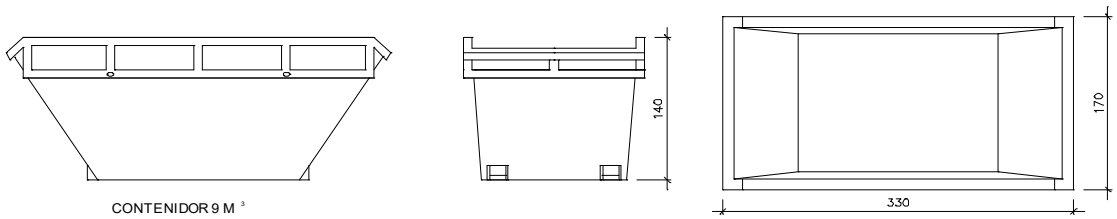
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	-103,40	-1235,59	100,00	-931,50	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	62,50	450,00	500,00	65,95	-
Maons i ceràmics	180,00	500,00	630,00	630,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Pedra	221,00	2.652,00	0,00	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	31,95	100,00	150,00	150,00	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	392,06	2.466,41	1.380,00	-85,55	0,00
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0
Compactadores					0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0
Sacs tèxtils de 1 m³					0
altres					0
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :				3.760,87 €	
El pes dels residus és de :				144,84 tones	
El pressupost de la gestió de residus és:				**4.762,45 euros**	

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

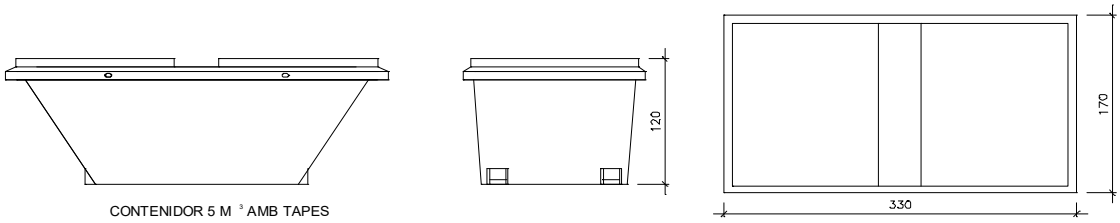
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres



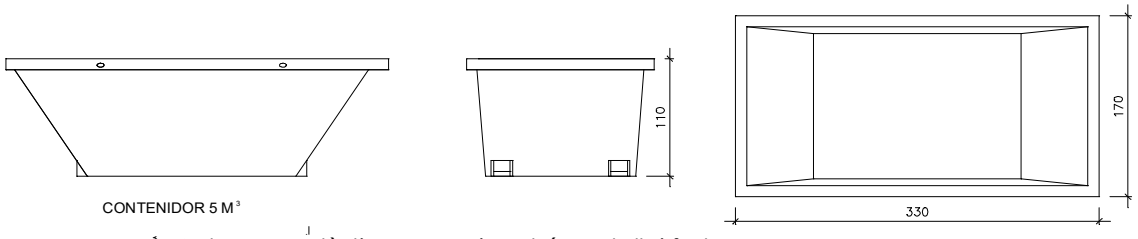
CONTENIDOR 9 M ³

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



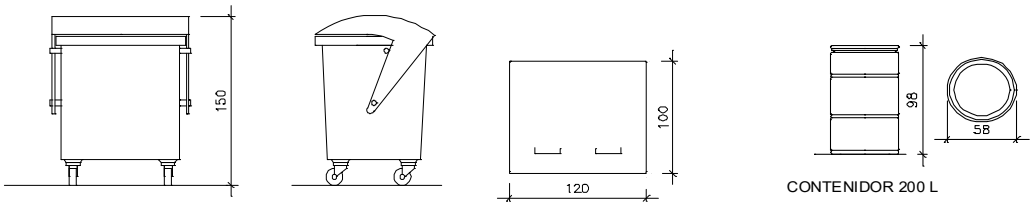
CONTENIDOR 5 M ³ AMB TAPES

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



CONTENIDOR 5 M³

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



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L . paper i cartró, plàstics — unitats -

Bidó 200 L . Residus especials — unitats -

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

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

l' Estudi de Seguretat i Salut -

l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus -

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

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

Casetes d'emmagatzematge -

Compactadores -

Matxucadora de petris -

Altres contenidors (per a liquids, beurades de formigó, etc.) -

Sacs tèxtils de 1 m³ -

altres -

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)	**432,95 tones**
Total excavació a dipòsit (tones)	**-103,40 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	432,95 tones	11 euros/tona	4762,45 euros
Residus d'excavació */ **	0 tones	11 euros/tona	0,00 euros
		pes total dels residus	433,0 tones
		Total dipòsit ***	**4.762,45** euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Control de qualitat

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els controls de qualitat a realitzar seran a l'apartat de l'estructura i de les instal·lacions.

Les proves a realitzar s'especifiquen a l'apartat del pressupost corresponents a cada unitat.

Per l'estructura els assaigs estan localitzats a l'edifici dels coberts.

- Apartat fonamentació
- Apartat assaig de control del reforç estructural
- Assaig del formigó.

Per les instal·lacions es revisaran el correcta funcionament de cada tipus, cabals, temperatures, entregues.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

I MEMÒRIA
II AMIDAMENTS I PRESSUPOST
III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

II AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
2. AMIDAMENT
3. PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	25,99000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	25,99000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	26,42000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	25,99000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	25,99000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	26,46000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	25,99000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	25,25000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	26,40000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,86000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,86000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,00000	€
A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	26,86000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	25,99000	€
A0132000	h	Ajudant paleta	22,51000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	23,07000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	23,07000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	23,16000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	23,25000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	23,07000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	22,87000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	23,16000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	23,04000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	23,04000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	23,04000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,62000	€
A013Q000	h	Ajudant frigorista	23,04000	€
A0140000	h	Manobre	21,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	21,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,44000	€
MO017	h	Oficial 1ª fuster.	24,20000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	23,78000	€
MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	23,78000	€
MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	25,57000	€
MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	25,57000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	24,97000	€
MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	24,97000	€
MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	24,97000	€
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,97000	€
MO045B	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,97000	€
MO058	h	Ajudant fuster.	21,30000	€
MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	22,73000	€
MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	22,73000	€
MO078	h	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	21,14000	€
MO089	h	Ajudant estructurista.	22,19000	€
MO090	h	Ajudant ferrallista.	22,19000	€
MO091	h	Ajudant encofrador.	22,19000	€
MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	22,19000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	20,52000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	19,83000	€
MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	19,83000	€
MO121	h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	23,78000	€
MO122	h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	21,14000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,92000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	61,20000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C1503000	h	Camió grua	45,65000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,24000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,11000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,48000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,29000	€
C2007000	h	Polidora	2,34000	€
C2009000	h	Abrillantadora	1,95000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,32000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,42000	€
C200G000	h	Màquina de fer regates	1,72000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	560,00000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,73000	€
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,17000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,70000	€
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	27,51000	€
MQ06ACA030	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	14,58000	€
MQ06BHE010	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	187,05000	€
MQ06EIM010	h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines.	1,90000	€
MQ06FRA010	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,61000	€
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	2,25000	€
MQ06PUL010	h	Polvoritzador d'accionament mecànic.	33,45000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,24000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
21DRI001	u	Barra de fibra de carboni de 10mm de diàmetre CARBOROD de DRIZORO.	30,68000	€
9600900	u	Luminària tira de LED 16W/m	17,77000	€
9600934	u	Luminària tira de LED 20W/m exterior	25,30000	€
96009DA	u	Luminaria tira de LED de 20W/m i 3000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED (driver): DALI de 200W - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapes superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.	27,50000	€
ADGAS	u	Centraleta de climatització	2.477,21000	€
ADGFAHF	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	6,41000	€
ADGFBIJ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	6,41000	€
AFANGH	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de DN i de gruix 0,8 mm	3,03000	€
AFGAD	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	19,80000	€
AFGHFDH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,08000	€
ARHVNJ	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,56000	€
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B013U010	l	Àcid acètic	0,73000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	18,57000	€
B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,28000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,04000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,04000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,44000	€
B065760A	m3	Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,67000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,99000	€
B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	71,96000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,53000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,10000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,07000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,12000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,63000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,80000	€
B071ACE0	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	0,38000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,63000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,49000	€
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,68000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,37000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,64000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,62000	€
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,70000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,71000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,39000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,28000	€
B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,00000	€
B0CCPP01	m2	Placa AQUAPANEL	24,09000	€
B0CCPP03	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	24,53000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	0,23000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	255,22000	€
B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	46,13000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,38000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,77000	€
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,26000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,47000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0F1128L	u	Maó calat R-15 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15000	€
B0F8597A	u	Supermaó de 500x510x70 mm, p/revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, acústic	1,04000	€
B0FG2JA3	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,13000	€
B0FGPP01	u	Rajola ceràm ca tova semi manual rosada 30*30	1,98000	€
B0FGPP40	u	Rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15*2,2	1,10000	€
B0FH3163	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	8,03000	€
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	17,14000	€
B0G16C04	m2	Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	92,98000	€
B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,90000	€
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1045.03	u	Estació dosificadora automàtica completa composta pels elements següents: * Bomba dosificadora tipus CILLIT DP-ECO 2.6 * Dipòsit d'acumulació de 100 litres de capacitat * Sonda de nivell mínim que evita que la bomba treballi sense producte. * Comptador emissor d'impulsos * Injector * Filtre d'aspiració * Canonada per aspiració / impulsió Característiques Tècniques: CILLIT DP ECO 2-6 CP * Cabal màxim: 2 L/h * Pressió màxima: 6 bar * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz * Potència absorbida: 32 W * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65 * Temperatura màx. ambient: 40 ºC * Temperatura màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: 215 x 140 x 240 mm Les principals característiques de la sèrie CILLIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les següents funcions principals: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.	991,13000	€
B1047.11	u	SONDA DE NIVELL PER A LB VARIO (ASPIR.INCLOSA) (1047.11) Sonda de nivell mínim per a dipòsit CILLIT LB VARIO que evita que la bomba treballi sense producte. DADES TÈCNIQUES: SONDA DE NIVELL MINIM AMB ASPIRACIÓ Dimensions sonda: 37 x 142 mm Tub: 6 x 8 mm Materials: PVDF Longitud cable: 2 m Connector: BNC Contacte de sortida: Tipus ´´Reed´´ N.C. Límit del contacte: 24 V - 1 A dc, ac	104,51000	€
B1049.11	u	Bomba autoaspirant per a recirculació de laigua amb motor a 2850 rpm. Incorpora un prefiltre a l'aspiració de gran capacitat. Característiques constructives: - Cos bomba i difusor en polipropilé reforçat amb fibra de vidre, resistent als productes químics. - Tapa prefiltre en policarbonat amb sistema de tancament mitjançant poms.	493,91000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		- Turbina a Noryl. - Tancament mecànic en carbó ceràmica i acer inox AISI 304 - Cargols en acer inox AISI 304 - Eix en acer inox AISI 316. Característiques tècniques: CILLIT MINOR 25 Cabal: 4 m3/h Tensió: 230 V/ 50 Hz Potència: 0,25 HP (0,16 kW) Intensitat: 3,4 A Alçada manomètrica.: 10 m.c.a. Connexió DNA: 1 1/2´´ Connexió DNI: 1 1/2´´	
B1049.40	u	Equip per a mesurament i control del valor de clor residual en aigua de consum humà format pels elements següents: - Equip electrònic Cillit PCR ULTRA 2.6 Cl de lectura contínua digital del valor de clor a l'aigua de consum humà. Se subministra muntat en plafó i inclou un portasondes en material transparent amb allotjaments per a l'elèctrode de clor. L'equip permet visualitzar a la pantalla els valors mesurats, el tipus de regulació que s'està efectuant, els punts de consigna programats, l'estat dels relés de regulació i les alarmes. Disposa d'un sensor de flux que detecta quan, per alguna anomalia, no hi ha pas d'aigua i en aquest cas interromp la dosificació de producte. S'utilitza com a element de seguretat per evitar dosificacions de clor en cas d'avaria de les bombes d'impulsió. El CILLIT PCR ULTRA 2.6 Cl està preparat per al control directe d'una bomba CILLIT tipus DP ECO per a la dosificació dels productes per fer la regulació de clor. - Elèctrode de mesurament de clor potencioestàtic de gran estabilitat i precisió. - Contenidor amb cartutx filtrant en polipropilè de 20 µm. Dades Tècniques: Cilit PCR ULTRA 2.6 Cl - Pantalla Gràfica: retroil·luminada 64x128 - Transformador principal (xarxa): 230 V +10%/-15%, 50÷60 Hz, 20 VA - Transformador secundari: 0-10 Vac, 50÷60 Hz, 1.2 A - 12-0-12 Vac, 50÷60 Hz, 0.3 A - Potència absorbida aprox.: 20 VA - Tipus de protecció : IP 54 - Punts de consigna: regulables i visualitzables - Contacte relé: Canvi 250V 5A resistiu - Impedància de càrrega màxima: 500 Ohms - Temps d'estat relé: segons - Durada d'impulsos mode PWM: 0 ÷ 99 segons - Resolució de la regulació: 0,1% de l'escala de mesurament - Temps màxim de dosificació: màx. 99 hores i 59 minuts - Alarmes: regulables i visibles a totes les escales per a Clor - Sortides de control addicionals: 4 sortides de relé addicionals configurables per l'usuari - Entrades: 2 entrades analògiques configurables: Cl2 Escala: 0.00 ÷ 10.00 mg/l, resolució 0.01 mg/l Precisió: ± 5% en funcionament constant Calibratge: Per programari - Temperatura ambient: 5 ÷ 40 °C - Temperatura de l'aigua que cal analitzar:5 ÷ 35 °C - Dimensions (alçada x amplada): 640 mm x 450 mm x 160 mm - Estació dosificadora automàtica per a la dosificació d'hipoclorit que garanteixi un ajustament del valor residual de clor que la protegeixi d'una possible contaminació exterior segons allò establert per la Llei. Està composta pels elements següents: - Una bomba dosificadora electrònica tipus DP-ECO 2-6 amb accessoris d´aspiració i impulsió i amb sistema de purga d´aire. Característiques Tècniques CILIT DP ECO 2-6 CP: * Cabal màxim: 2 L/h. * Pressió màxima: 6 bar. * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz. * Potència absorbida: 32 W. * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65	3.193,38000 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		* Temp. màx. ambient: 40 ºC * Temp. màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: (215 x 140 x 240) mm Les principals característiques de la sèrie CILIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les funcions principals següents: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació mitjançant comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.		
B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,92000	€
B4820.07	u	Quadre elèctric monofàsic complet amb temporitzador per a bomba de recirculació. La seva protecció tèrmica està calculada en relació amb la intensitat i la potència absorbida pel motor de la bomba. El quadre conté tots els automatismes de funcionament i està compost per: * Interruptor general. * Temporitzador analògic. * Interruptor amb sistema de seguretat per a bomba de recirculació. * Sortida per a connexió de bomba dosificadora. * Sortida per a connexió del PCR	785,42000	€
B5080.62	u	CILLIT FILTROMAT, filtre multiestrat totalment automàtic en material plàstic amb vàlvula multivia per a la retenció de sòlids en suspensió, similars als filtres emprats en els tractaments de potabilització i filtració d'aigües superficials i de pou. Característiques - Cos del filtre amb material plàstic d'elevada resistència. Polièster reforçat amb fibra de vidre. - Massa filtrant constituïda per diverses capes de sílex d'elevada puresa i un llit catalític-filtrant d'alta capacitat de retenció que permet fer una filtració en profunditat amb una elevada capacitat de separació de partícules. - Vàlvula automàtica situada a la part superior de la columna per a loperació de filtració i de rentat del filtre. - Control electrònic multifunció amb pantalla de lectura fàcil que proporciona informació sobre el funcionament de l'equip i permet programar les operacions de rentat automàtic a intervals predeterminats. - Freqüència de rentatge programable per dia de la setmana o en cicles de fins a 99 dies. - Paràmetres bàsics en memòria estàtica protegits davant d'un tall en el subministrament d'energia. - Adaptable a diversos cabals de funcionament en funció de la velocitat de filtració requerida. - Sistema de distribució interna del flux de laigua per evitar la formació de vies preferencials. - Fabricat en materials adequats per utilitzar-los en aigua de consum humà. - Programador LOGIX 742F. Característiques Tècniques CILLIT FILTROMAT SF 3 - Cabal a velocitat de 20 m3/m2h – 1,72 m3/h - Cabal de rentat 3,10 m3/h - Connexió 1´´ - Dimensions - Alçada total 1590 mm - Alçada ampolla 1375 ± 6 mm - Diàmetre 343 mm	1.700,64000	€
B5080.67	u	Sistema per fer el rentat del filtre amb aigua neta ja filtrada. Compost per microrruptor per a la vàlvula del capçal del filtre, electrovàlvula normalment tancada de 1´´, transformador i vàlvula antiretorn en PVC D32.	302,51000	€
B5221910	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 90 peces/m2, com a màxim	0,48000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5371.01	u	Dipòsit cilíndric vertical de 100 L de capacitat amb visualització exterior de nivell, tapa roscada i suport per a la fixació de bombes dosificadores.	262,91000	€
B5ZPP01	u	Reixa circular 110 CERÁMICA	26,73000	€
B5Z1PP01	UT	Barret xemeneia 1,50*0,60	192,50000	€
B5ZH15C0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	11,67000	€
B5ZHA5C0	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	2,26000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B6201199	u	Lluminària estanca amb LED 20W	22,00000	€
B620119Z	u	Lluminària estanca LED, L600 10W	16,50000	€
B63C21C0	m2	Placa conformada llisa de formigó armat de 12 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 8 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara	48,48000	€
B63C41C0	m2	Placa conformada llisa de formigó armat de 14 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 9 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara	53,14000	€
B652PP02	m2	Cost addicional m2	2,84000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,85000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,02000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,83000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,88000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B755B311	kg	Morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina	1,01000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,82000	€
B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	7,51000	€
B7C9G5Q0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W	6,88000	€
B7C9TBL0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	26,65000	€
B7CN1400	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares	7,70000	€
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,27000	€
B7CZ2P00	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	0,46000	€
B7DZD2A2	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de d	40,60000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	28,40000	€
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84ZPP01	ut	Trapa de sostre pladur 60*60	40,04000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	12,26000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	10,41000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84000	€
B89ZSD00	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	6,42000	€
B8AZB000	kg	Vernís sintètic	6,90000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z10149	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2	2,40000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000	€
B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,48000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	21,91000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	4,45000	€
B8ZAU044	kg	Cera natural d'abella	42,15000	€
B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	5,86000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9F15200	m2	Llambordí Breinco tegula art 34*14*7	10,39000	€
B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	69,06000	€
B9UPP01	m	Sòcol DM hidròfug 10 cm col.locat	3,52000	€
B9U122A0	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	6,37000	€
B9U331A0	m	Sòcol de rajola gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària	4,19000	€
B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	48,71000	€
BAN3PP01	M2	Finestra complerta	391,16000	€
BANCA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	182,96000	€
BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	66,36000	€
BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	423,51000	€
BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	160,60000	€
BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	269,51000	€
BAQDPP30	u	Enva mòbil complert 4000*378	13.530,36000	€
BAQDPP31	u	Tancament de vidre 461*356	9.240,25000	€
BAQDPP32	u	Tira DM lacada 30*70 mm longutud obertura	35,00000	€
BAQDS18E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de faig envernissat	75,11000	€
BAZ2C843	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	70,88000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	8,24000	€
BB12PP01	m	Barana d'acer per l'escala	239,81000	€
BB12PP02	m	Barana d'acer per obertura	85,80000	€
BD13210Z	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	4,20000	€
BD132220	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	0,94000	€
BD1322ZZ	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	1,68000	€
BD132480	m	Tub de PVC microperforat, de DN 110 mm, per a drenatge d'aigües pluvials per anar enterrat.	5,45000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD1325ZE	m	Bonera sifònica de 90mm	25,89000	€
BD1325ZZ	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	3,32000	€
BD14DA30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	7,91000	€
BD1ZDA00	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	1,68000	€
BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	25,28000	€
BD5H21G5	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral,complerta	95,87000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	19,13000	€
BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	70,71000	€
BDKZPP01	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil per a pericó de serveis, DE 80+80*80	517,01000	€
BDW3B110	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110mm	4,82000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
BDW3B220	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=25mm	0,98000	€
BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=63mm	2,62000	€
BDW3B501	u	Accessori genèric per Bonera sifònica de 90mm	3,72000	€
BDW49A30	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	12,11000	€
BDY3B110	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110mm	0,10000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDY3B220	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=25mm	0,01000	€
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=63mm	0,03000	€
BDY3B501	u	Element de muntatge per a Bonera sifònica de 90mm	0,11000	€
BDY4BA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,03000	€
BE42Q110	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	10,18000	€
BEC42778	u	Ventilador SV/FILTER-250/H	660,02000	€
BEC4277Z	u	Recuperador de calor, similar a CAD-COMPACt 500	2.403,56000	€
BED5B23Z	u	Unitat interior per a conductes, LGE MULTI V, model ARUM160LTE5	13.451,14000	€
BED5B243	u	Unitat interior per a conductes, LGE MULTI V, model ARUN080LSS0	6.459,36000	€
BEDE11CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 2 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR023 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 7/8 - 3/4 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 14.90kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR023 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	1.287,03000	€
BEDE12AZ	u	Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub	1.028,53000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.		
BEDE12CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 4 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR043 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 18.20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR043 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	2.591,67000	€
BEDE13CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 6 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR063 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 5/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 1,113x218x657 mm (WxHxD) i pes de 27,20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR063 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	3.332,54000	€
BEDE35CZ	u	Unitat Interior HYDRO KIT	3.378,19000	€
BEK31H4I	u	Reixa lineal d'impulsió de 500x150mm	47,50000	€
BEK31H4R	u	Reixa lineal de retorn de 500x150mm	47,50000	€
BEK31HBZ	u	Reixa lineal de retorn de 1000x150mm	126,50000	€
BEKB143D	u	Difusor linial de 3 vies	349,81000	€
BEKN125A	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tractament per a exteriors.	110,00000	€
BEM30001	u	Ventilador extractor de WC pel bany adaptat. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat). Model SILENT DUAL 300 de S&P o equivalent.	198,23000	€
BEM300CO	u	Ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge.	165,00000	€
BEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, per a muntar superficialment	70,85000	€
BEV2111Z	u	Comandament per cable multifunció Advanced Color, model PC-ARFG-E o equivalent, amb pantalla a color, programació setmanal (5 programacions diàries d'horari i temperatura), configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Funció FrostWash compatible amb la gamma de VRF Set Free SIGMA i les unitats interiors (RCI(M)-FSR(E), RCD-FSR, RPC-FSR i RPI(L/H)-FSRE). Funció GentleCool per modificar la temperatira de sortida d?aire de la unitat interior. Mode Hotel. Exclusives funcions de confort (disponibles a la gamma RCI-FSR amb el panell P-AP160NAE2) com FeetWarm (Complement de confort per al mode Calefacció), FloorSense (Complement de confort per al mode refrigeració), Crowd-Sense (Control predictiu per anticipar-se un augment de la temperatura ambient) o la possibilitat de seleccionar que el cabal d'aire sigui directe a la persona o l'eviti. Accés als paràmetres de la unitat exterior per facilitar les tasques de revisió i manteniment. Multifució: Programació de les opcions ON/OFF a distància, informe de fallades i rearmament automàtic. Control de 1 a 16 unitats interiors. Control individual de les lamel·les. Configuració de les diferents funcions del sensor de presència. Autodiagnòstic, anticongelació i reducció de temperatura. Sonda d´ambient integrada. Diversos idiomes (22). Pantalla LCD. User friendly. Compatible amb una gamma d'unitats interiors System Free. Marca/model: HITACHI/PC-ARFG-E o equivalent.	88,00000	€
BEV4121Z	m	Cable de comunicació i alimentació	6,15000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	7,08000	€
BEWMG000	u	Suport estàndard antivibració per ventilador extract, preu mitjà	16,59000	€
BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,08000	€
BF5A411Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	118,25000	€
BF5A412Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	144,65000	€
BF5A413Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi.	85,25000	€
BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,62000	€
BF5A42BY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de DN i de gruix 0,8 mm	3,03000	€
BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,50000	€
BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,34000	€
BF5A7118	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	21,80000	€
BF5A7378	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	17,06000	€
BFA15540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2.	0,65000	€
BFA1E340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,57000	€
BFA1E390	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,86000	€
BFB44315	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,10000	€
BFB46515	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,73000	€
BFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	3,10000	€
BFB48732	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	3,85000	€
BFC16A00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x5,4 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,74000	€
BFC17A00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,73000	€
BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,67000	€
BFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,08000	€
BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,02000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ3386A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,18000	€
BFQ33878	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	3,07000	€
BFQ3387A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,35000	€
BFQ33A35	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,08000	€
BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,90000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,93000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,31000	€
BFQ3VC9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	19,22000	€
BFQ3VCEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	23,10000	€
BFQFDEEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	22,01000	€
BFQFSAEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	22,59000	€
BFW545B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,49000	€
BFW5A118	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,61000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,79000	€
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,10000	€
BFW5A778	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,61000	€
BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar.	1,02000	€
BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	29,74000	€
BFWA1E90	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,20000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,63000	€
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,46000	€
BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,10000	€
BFWB5532	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió.	4,18000	€
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,66000	€
BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,61000	€
BFY5C118	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,33000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,92000	€
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,01000	€
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,46000	€
BFY5CQ78	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,33000	€
BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat.	0,07000	€
BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,08000	€
BFYA1E90	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,08000	€
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB5532	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	0,09000	€
BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000	€
BFYQ3010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 6 mm de gruix.	0,20000	€
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.	8,67000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,55000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius,	0,73000	€

Document signat electrònicament. Formats vàlids: ESS o PAdES. Còpia electrònica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V		
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,97000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	2,01000	€
BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	2,70000	€
BG22HB10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	4,29000	€
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,35000	€
BG23E510	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar.	2,08000	€
BG2DFG87	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	19,32000	€
BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	19,32000	€
BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 70 mm d'alçària	20,78000	€
BG31225X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	4,35000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,53000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	2,11000	€
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	3,00000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	4,18000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	9,93000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	14,97000	€
BG31270Z	m	Cable amb conductor de Cu 0,6/1 kV de 1x70 mm² safata / tub	20,90000	€
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa	1,98000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		emissió fums.		
BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	0,71000	€
BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	16,77000	€
BG625172	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	2,46000	€
BG625G72	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	2,95000	€
BG638151	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa.	3,66000	€
BG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.	3,66000	€
BG63815H	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,66000	€
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà.	8,10000	€
BG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	6,82000	€
BG731181	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, per a encastar.	47,32000	€
BGD100A0	u	Pica de connexió a terra	44,71000	€
BGD100A1	u	Caixa de connexió tipus CLAVED	38,31000	€
BGD100A3	m	Cable de Coure nu de 35 mm2	3,84000	€
BGPROT01	u	Quadre elèctric principal (QGBT). Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incloure les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=50A / 400V / Pcc=10kA - Protecció contra Sobretensions permanents i transitories - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 500mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària.	6.820,17000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.		
BGPROT02	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre pel Tractament d'aigua. Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=20A / 230V / 2P - 4x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.	1.375,04000	€
BGPROT08	u	Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	2.200,06000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV) 375536200A7e3738894E1 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.	
BGPROT09	u	Subquadre elèctric de Planta Primera (SQP1). Ubicat a Planta Primera a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.	2.200,06000 €
BGPROT10	u	Subquadre elèctric de Planta Segona (SQP2). Ubicat a Planta Segona a la sala de reunions 2, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluir les proteccions indicades segons esquema unifilar,	2.200,06000 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 374536800e71e801788931 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 8x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 14x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.		
BGPROT11	u	Alimentació i posta en marxa de la nova alimentació al Subquadre existent de la Caseta de Guardes des del Nou Quadre General ubicat al Nivell 0 de l'edifici principal. Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.	195,81000	€
BGPROT12	u	Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incloïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	2.750,07000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0d7 1e81788911 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		(2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.		
BGSAI001	u	Alimentació i posta en marxa de la nova alimentació al Subquadre existent de la Caseta de Guardes des del Nou Quadre General ubicat al Nivell 0 de l'edifici principal. Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.	1.487,24000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals.	6,30000	€
BH1ARKCO	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric NO regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	88,00000	€
BH1ARKOR	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria rectangular, 39.5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model REC de Arkoslight.	93,50000	€
BH1ARKOZ	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	88,00000	€
BH2ARKOA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight.	66,00000	€
BH61RH7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	82,60000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHARKTER	u	Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, NO regulable , CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.	143,00000	€
BHARKTF3	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.	104,50000	€
BHARKTF5	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 12 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 50mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 47º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT50 48V de Arkoslight.	121,00000	€
BHARKTFA	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.	104,50000	€
BHARKTFL	u	Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.	143,00000	€
BHARKTFT	m	Sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.	71,50000	€
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	84,08000	€
BHT1B011	u	Sensor de lluminositat i presència pel comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, i detector de presència, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió.	103,96000	€
BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	0,76000	€
BJ12M7AC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x750 mm, de color blanc, preu superior	238,28000	€
BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	82,39000	€
BJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	97,22000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	209,86000	€
BJ18K21C	u	Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	40,04000	€
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	68,56000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'entrada d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	55,18000	€
BJ22D931	u	Braç de dutxa de llautó cromat per a ruixador, mural, per a muntar superficialment, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	18,12000	€
BJ22S120	u	Suport amb ròtula per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	11,13000	€
BJ22V110	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu superior	11,47000	€
BJ22W710	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu superior	17,71000	€
BJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets	57,60000	€
BJ248133	u	Fluxor per a inodor, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada 3/4"	72,04000	€
BJ2822BA	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó daurat, preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"	153,20000	€
BJ2981B1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	21,91000	€
BJ2ZN43K	m	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,22000	€
BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	86,53000	€
BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000	€
BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,72000	€
BJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	24,36000	€
BJ711780	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 200 l de capacitat	63,25000	€
BJ7117D0	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat	98,30000	€
BJ7117DZ	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LGE, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres.	2.224,59000	€
BM112110	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar.	62,40000	€
BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma. Nova Central d'incendis per a la planta semisoterrani que es connectarà a la central existent en el centre. Preveure partida per a connexió i per a verificació de la central existent (analògica o convencional)	396,01000	€
BM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	18,42000	€
BM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment.	313,73000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,35000	€
BM910001	u	Instal·lació completa de parallamps	3.071,28000	€
BMSB32P0	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	13,00000	€
BMSB7KP0	u	Rótulo señalización salida de emergencia, rectangular, de 420x210 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	11,36000	€
BMSBCWP0	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 632x316 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	13,00000	€

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides per a còpies autèntiques en format electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 24

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BN316A10	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	11,29000	€
BN316A2Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2' per a la planta soterrani. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament.	4,53000	€
BN353500	u	Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 20 mm de diámetro nominal.	19,50000	€
BN353600	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	19,20000	€
BN353632	u	Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 25 mm de diámetro nominal.	25,30000	€
BNL00002	u	Subministrament i nstal·lació de bomba de dosificació al sistema de tractament d'aigua. La bomba s'activarà segons senyal de la sonda de nivell del dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua tractada. La bomba impulsarà l'aigua emmagatzemada en els dos dipòsits de 500 litres al sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	220,01000	€
BNL00003	u	Bomba de rentat pel filtre (100 l/min)	220,01000	€
BNL00004	u	Subministrament i instal·lació de bomba de servei. Aquesta bomba permet la distribució de l'aigua tractada al sistema de fontaneria de l'edifici segons demanda dels consumidors. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	220,01000	€
BNL00045	u	Subministrament i instal·lació de bomba de pel circuit de recirculació d'aigua calenta sanitària. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	220,01000	€
BNL00456	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials, marca REMOSA model DRP 10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. Filtre tipus . S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions.	6.304,26000	€
BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,64000	€
BP43C410	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat.	7,74000	€
BP7381D1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa.	11,55000	€
BP73J170	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	6,26000	€
BP740002	u	Enllaç amb fibra òptica	220,01000	€
BP74J432	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 32 unitats d'alçària, de 600x1000x1642 mm (amplària x fondària x alçada), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable.	1.320,03000	€
BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65000	€
BP7J1S78	u	Panell integrat instal·lat, 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP	234,51000	€

Document signat electrònicament. Fitxers vàlides: És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7ZE061	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	55,00000	€
BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	2,06000	€
BQ113PP03	UT	Niu per ocell	18,70000	€
BQ13PP01	u	Banc de formigó BOX ESCOFET 2,50	2.035,05000	€
BQ13PP02	u	Jardinera de formigó BOX PLANTER ESCOFET 2,00	1.595,04000	€
BQ512J50	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	56,35000	€
BQ7119B3	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	242,01000	€
BQ7123A1	m	Sòcol de fusta massissa de faig de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	24,90000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,87000	€
BR4FPP01	u	Planta de petit port amb contenidor	3,85000	€
D070PP01	KG	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,32000	€
D811PP01	kg	Morter Tigre revoco	0,35000	€
D811PP02	kg	Morter Tigre revoco fino	0,26000	€
DASDY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,38000	€
DASGVV	u	Comandament per cable multifunció Advanced Color, model PC-ARFG-E o equivalent, amb pantalla a color, programació setmanal (5 programacions diàries d'horari i temperatura), configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Funció FrostWash compatible amb la gamma de VRF Set Free SIGMA i les unitats interiors (RCI(M)-FSR(E), RCD-FSR, RPC-FSR i RPI(L/H)-FSRE). Funció GentleCool per modificar la temperatira de sortida d?aire de la unitat interior. Mode Hotel. Exclusives funcions de confort (disponibles a la gamma RCI-FSR amb el panell P-AP160NAE2) com FeetWarm (Complement de confort per al mode Calefacció), FloorSense (Complement de confort per al mode refrigeració), Crowd-Sense (Control predictiu per anticipar-se un augment de la temperatura ambient) o la possibilitat de seleccionar que el cabal d'aire sigui directe a la persona o l'eviti. Accés als paràmetres de la unitat exterior per facilitar les tasques de revisió i manteniment. Multifució: Programació de les opcions ON/OFF a distància, informe de fallades i rearmament automàtic. Control de 1 a 16 unitats interiors. Control individual de les lamel·les. Configuració de les diferents funcions del sensor de presència. Autodiagnòstic, anticongelació i reducció de temperatura. Sonda d´ambient integrada. Diversos idiomes (22). Pantalla LCD. User friendly. Compatible amb una gamma d'unitats interiors System Free. Marca/model: HITACHI/PC-ARFG-E o equivalent.	88,00000	€
DGAVA	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,57000	€
FDHT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	3,85000	€
FDHTFH	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	4,62000	€
FDGFDFS	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600x635 mm (amplària x fondària x alçada), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable.	550,01000	€
HHUKUK	u	Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	1.103,33000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MF235S43	u	Lluminària aplic LED banyador de paret exterior	247,53000	€
MF235S87	u	Lluminària decorativa aplic LED exterior	126,53000	€
MT04LPC010A	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,16000	€
MT04LPC010E	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), categoria I, resistència a compressió 10 N/mm², densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,16000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,90000	€
MT07ACO010G	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,69000	€
MT07ACO020A	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,18000	€
MT07ACO020C	U	Separador homologat per bigues.	0,09000	€
MT07ACO020F	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,13000	€
MT07ACO020I	U	Separador homologat per lloses massisses.	0,09000	€
MT07AME010D	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,66000	€
MT07AME010X	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	10,34000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,73000	€
MT08CIM030B	m³	Fusta de pi.	261,98000	€
MT08CIM040D	m²	Cintra de fusta de pi, dimensionada per suportar una càrrega màxima de treball de 500 kg/m², per a formació de volta estructural de canó.	64,94000	€
MT08CIM010EA	m²	Cintra de fusta de pi, dimensionada per suportar una càrrega màxima de treball de 200 kg/m², per a formació d'arc estructural escarser.	56,10000	€
MT08CUR010A	l	Agent filmogen per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	5,27000	€
MT08CUR020A	l	Agent filmogen per la cura de formigons i morters.	2,27000	€
MT08DBA010B	l	Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	2,18000	€
MT08EFT015A	m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	6,15000	€
MT08EFT030A	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	41,41000	€
MT08EVA020	m²	Sistema d'encofrat recuperable per a l'execució de cèrcols de formigó armat, compost de: puntals metàl·lics telescòpics, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barres i perfils.	36,98000	€
MT08EVA030	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	93,84000	€
MT08EVE020	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	19,46000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,22000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,90000	€
MT09BNC010B	kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm³ / 50 cm².	0,68000	€
MT09BNC010E	kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris clar, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm³ / 50 cm².	0,86000	€
MT09BNC020A	l	Líquid de curat incolor format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent, per la cura de formigons i morters.	6,52000	€
MT09LEC020A	m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	133,74000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,99000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT09MIF010CB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	36,20000	€
MT09MIF010DA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	36,47000	€
MT09REH121	U	Tap injector extern.	0,48000	€
MT09REH122	U	Injector extern.	1,55000	€
MT09REH120A	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	12,85000	€
MT09REH220A	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí i sorra silícia; tipus M-5; amb 7,5 N/mm² de resistència a compressió segons UNE-EN 1015-11; per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	1,73000	€
MT09REP110A	kg	Beurada, composta per calç hidràulica natural NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, per a aplicar en injeccions de consolidació en murs de maçoneria, tipus M-10 segons UNE-EN 1015-11, per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	1,41000	€
MT10AB1M5	m³	Formigó HA-25/P/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLg)	70,80000	€
MT10AB1M9	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLc)	78,96000	€
MT10AB1MA	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLe)	74,42000	€
MT10AB1MB	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central, amb additiu hidròfug. (mt10haf010ctLf)	79,40000	€
MT10AB1MD	m³	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctKe)	76,43000	€
MT11VAR300	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	7,21000	€
MT15PDR400A	m²	Làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s.	5,54000	€
MT18ACC060A	m	Perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura, per a la formació de juntes en paviment continu de formigó; amb tacs de plàstic per al seu acoblament.	1,65000	€
MT1D73J6	m³	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central. (mt10haf010nga)	74,17000	€
MT21DRI001	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,56000	€
MT21DRI002	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	18,81000	€
MT21DRI003	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.	87,58000	€
MT21DRI004	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.	1,45000	€
MT21DRI005	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	40,46000	€
MT21DRI006	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	19,83000	€
MT21DRI009	m	Barra de fibra de carboni DRIZORO CARBOROD de ø10mm, per a reparació i reforç estructural de formigó i maçoneria.	30,69000	€
MT21DRI002B	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	18,82000	€
MT21DRI006B	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	19,99000	€
MT49HOB025A	U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de dos provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	79,80000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,48000	€
MT50SPA050M	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	405,60000	€
MT50SPA050N	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	335,51000	€
MT50SPA052B	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,89000	€
MT50SPA081A	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	18,37000	€
MT50SPA081C	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	20,22000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 0PC010 m Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. **Rend.: 1,000** **39,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO089	h	Ajudant estructurista.	0,690	/R x	22,19000	=	15,31000	
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	0,690	/R x	24,97000	=	17,23000	
			Subtotal:					32,54000	32,54000
Materials									
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,030	x	20,22000	=	0,61000	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,050	x	1,48000	=	0,07000	
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	0,010	x	335,51000	=	3,36000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
Altres									
	MT50SPA05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MT50SPA10	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT50SPA08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO042%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	17,00000	=	0,34000	
	MO089%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
			Subtotal:					0,73000	0,73000
			COST DIRECTE						37,31000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,86550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,17550**

P-2 0PG020 m² Cintra de fusta, amortitzable en 1 us, per a la fitació de volta de canó de 1/2 peu d'espessor donada suport sobre corretges de fusta i puntals metàl·lics telescòpics de 3 m d'altura, amortitzables en 150 usos, dimensionada per a suportar una càrrega màxima de treball de 500 kg/m². **Rend.: 1,000** **118,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,470	/R x	19,83000	=	9,32000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,950	/R x	23,78000	=	22,59000	
			Subtotal:					31,91000	31,91000
Materials									
	MT08CIM04	m²	Cintra de fusta de pi, dimensionada per suportar una càrrega màxima de treball de 500 kg/m², per a formació de volta estructural de canó.	1,000	x	64,94000	=	64,94000	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,600	x	1,48000	=	0,89000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,030	x	405,60000	=	12,17000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,040	x	18,37000	=	0,73000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT08CIM04	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	65,00000	=	1,30000	
	MT50SPA05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	MT50SPA10	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
	MT50SPA08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,50000	=	0,45000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
					Subtotal:			2,21000	2,21000
				COST DIRECTE					112,85000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,64250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,49250**

P-3 **0PC010BR** m Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (0PC010c) **Rend.: 1,000** **39,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO089	h	Ajudant estructurista.	0,690	/R x	22,19000	=	15,31000	
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	0,710	/R x	24,97000	=	17,73000	
					Subtotal:			33,04000	33,04000
Materials									
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altura.	0,030	x	20,22000	=	0,61000	
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	0,010	x	335,51000	=	3,36000	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,050	x	1,48000	=	0,07000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT50SPA05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MT50SPA10	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT50SPA08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO042%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	17,50000	=	0,35000	
	MO089%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,74000	0,74000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			37,82000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,89100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,71100**

P-4 **1045.03** u Subministrament i instal·lació d'Estació dosificadora automàtica completa composta pels elements següents: * Bomba dosificadora tipus CILLIT DP-ECO 2.6 * Dipòsit d'acumulació de 100 litres de capacitat * Sonda de nivell mínim que evita que la bomba treballi sense producte. * Comptador emissor d'impulsos * Injector * Filtre d'aspiració * Canonada per aspiració / impulsió
Característiques Tècniques: CILLIT DP ECO 2-6 CP * Cabal màxim: 2 L/h * Pressió màxima: 6 bar * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz * Potència absorbida: 32 W * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65 * Temperatura màx. ambient: 40 ºC * Temperatura màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: 215 x 140 x 240 mm

Les principals característiques de la sèrie CILLIT DP ECO CP són:
- Coberta de PP amb protecció IP65
- Vàlvula de purga manual
- El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les següents
funcions principals:
- Ajustament manual de la dosificació.
- Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern.
- Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció).
- Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos i temporització
de polsos regulable.
- Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **1.193,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	23,07000	=	50,75000	
					Subtotal:			109,84000	109,84000
Materials									
	B1045.03	u	Estació dosificadora automàtica completa composta pels elements següents: * Bomba dosificadora tipus CILLIT DP-ECO 2.6 * Dipòsit d'acumulació de 100 litres de capacitat * Sonda de nivell mínim que evita que la bomba treballi sense producte. * Comptador emissor d'impulsos * Injector * Filtre d'aspiració * Canonada per aspiració / impulsió Característiques Tècniques: CILLIT DP ECO 2-6 CP * Cabal màxim: 2 L/h * Pressió màxima: 6 bar * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz *	1,000	x	991,13000	=	991,13000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Potència absorbida: 32 W * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65 * Temperatura màx. ambient: 40 ºC * Temperatura màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: 215 x 140 x 240 mm Les principals característiques de la sèrie CILLIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les següents funcions principals: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.						
						Subtotal:		991,13000	991,13000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.103,33333	=	33,10000	
						Subtotal:		35,30000	35,30000
						COST DIRECTE			1.136,27000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	56,81350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.193,08350**

P-5	**1047.11**	u	Subministrament i instal·lació de SONDA DE NIVELL PER A LB VARIO (ASPIR.INCLOSA) (1047.11) Sonda de nivell mínim per a dipòsit CILLIT LB VARIO que evita que la bomba treballi sense producte. DADES TÈCNIQUES: SONDA DE NIVELL MINIM AMB ASPIRACIÓ Dimensions sonda: 37 x 142 mm Tub: 6 x 8 mm Materials: PVDF Longitud cable: 2 m Connector: BNC Contacte de sortida: Tipus ´´Reed´´ N.C. Límit del contacte: 24 V - 1 A dc, ac Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**		**130,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,440	/R x	23,07000	=	10,15000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
						Subtotal:		16,06000	16,06000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B1047.11	u	SONDA DE NIVELL PER A LB VARIO (ASPIR.INCLOSA) (1047.11) Sonda de nivell mínim per a dipòsit CILLIT LB VARIO que evita que la bomba treballi sense producte. DADES TÈCNIQUES: SONDA DE NIVELL MINIM AMB ASPIRACIÓ Dimensions sonda: 37 x 142 mm Tub: 6 x 8 mm Materials: PVDF Longitud cable: 2 m Connector: BNC Contacte de sortida: Tipus ´´Reed´´ N.C. Límit del contacte: 24 V - 1 A dc, ac	1,000	x	104,51000	=	104,51000	
			Subtotal:					104,51000	104,51000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	16,00000	=	0,32000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	121,00000	=	3,63000	
			Subtotal:					3,95000	3,95000
			COST DIRECTE						124,52000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				6,22600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,74600**

P-6 **1049.11** u Subministrament i instal·lació de Bomba autoaspirant per a recirculació de laigua amb motor a 2850 rpm. Incorpora un prefiltre a l'aspiració de gran capacitat. **Rend.: 1,000** **595,60** €

Característiques constructives:
- Cos bomba i difusor en polipropilè reforçat amb fibra de vidre, resistent als productes químics.
- Tapa prefiltre en policarbonat amb sistema de tancament mitjançant poms.
- Turbina a Noryl.
- Tancament mecànic en carbó ceràmica i acer inox AISI 304
- Cargols en acer inox AISI 304
- Eix en acer inox AISI 316.

Característiques tècniques: CILLIT MINOR 25
Cabal: 4 m3/h
Tensió: 230 V/ 50 Hz
Potència: 0,25 HP (0,16 kW)
Intensitat: 3,4 A
Alçada manomètrica.: 10 m.c.a.
Connexió DNA: 1 1/2´´
Connexió DNI: 1 1/2´´

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,320	/R x	23,07000	=	30,45000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,940	/R x	26,86000	=	25,25000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		55,70000		55,70000
Materials									
	B1049.11	u	Bomba autoaspirant per a recirculació de laigua amb motor a 2850 rpm. Incorpora un prefiltre a l'aspiració de gran capacitat. Característiques constructives: - Cos bomba i difusor en polipropilè reforçat amb fibra de vidre, resistent als productes químics. - Tapa prefiltre en policarbonat amb sistema de tancament mitjançant poms. - Turbina a Noryl. - Tancament mecànic en carbó ceràmica i acer inox AISI 304 - Cargols en acer inox AISI 304 - Eix en acer inox AISI 316. Característiques tècniques: CILLIT MINOR 25 Cabal: 4 m3/h Tensió: 230 V/ 50 Hz Potència: 0,25 HP (0,16 kW) Intensitat: 3,4 A Alçada manomètrica.: 10 m.c.a. Connexió DNA: 1 1/2´´ Connexió DNI: 1 1/2´´	1,000	x	493,91000	=	493,91000	
					Subtotal:		493,91000		493,91000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	55,50000	=	1,11000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	550,66667	=	16,52000	
					Subtotal:		17,63000		17,63000
					COST DIRECTE				567,24000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			28,36200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**595,60200**

P-7	**1049.40**	u	Subministrament i instal·lació d'Equip per a mesurament i control del valor de clor residual en aigua de consum humà format pels elements següents: - Equip electrònic Cillit PCR ULTRA 2.6 Cl de lectura contínua digital del valor de clor a l'aigua de consum humà. Se subministra muntat en plafó i inclou un portasondes en material transparent amb allotjaments per a l'elèctrode de clor. L'equip permet visualitzar a la pantalla els valors mesurats, el tipus de regulació que s'està efectuant, els punts de consigna programats, l'estat dels relés de regulació i les alarmes. Disposa d'un sensor de flux que detecta quan, per alguna anomalia, no hi ha pas d'aigua i en aquest cas interromp la dosificació de producte. S'utilitza com a element de seguretat per evitar dosificacions de clor en cas d'avaria de les bombes d'impulsió. El CILLIT PCR ULTRA 2.6 Cl està preparat per al control directe d'una bomba CILLIT tipus DP ECO per a la dosificació dels productes per fer la regulació de clor. - Elèctrode de mesurament de clor potenciostàtic de gran estabilitat i precisió.	**Rend.:**	**1,000**	**3.056,76**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Contenidor amb cartutx filtrant en polipropilè de 20 µm.

Dades Tècniques: Cilit PCR ULTRA 2.6 Cl
- Pantalla Gràfica: retroil·luminada 64x128
- Transformador principal (xarxa): 230 V +10%/-15%, 50÷60 Hz, 20 VA
- Transformador secundari: 0-10 Vac, 50÷60 Hz, 1.2 A - 12-0-12 Vac, 50÷60 Hz, 0.3 A
- Potència absorbida aprox.: 20 VA
- Tipus de protecció : IP 54
- Punts de consigna: regulables i visualitzables
- Contacte relé: Canvi 250V 5A resistiu
- Impedància de càrrega màxima: 500 Ohms
- Temps d'estat relé: segons
- Durada d'impulsos mode PWM: 0 ÷ 99 segons
- Resolució de la regulació: 0,1% de l'escala de mesurament
- Temps màxim de dosificació: màx. 99 hores i 59 minuts
- Alarmes: regulables i visibles a totes les escales per a Clor
- Sortides de control addicionals: 4 sortides de relé addicionals configurables per l'usuari
- Entrades: 2 entrades analògiques configurables: Cl2 Escala: 0.00 ÷ 10.00 mg/l, resolució 0.01 mg/l Precisió: ± 5% en funcionament constant Calibratge: Per programari
- Temperatura ambient: 5 ÷ 40 °C
- Temperatura de l'aigua que cal analitzar:5 ÷ 35 °C
- Dimensions (alçada x amplada): 640 mm x 450 mm x 160 mm

- Estació dosificadora automàtica per a la dosificació d'hipoclorit que garanteixi un ajustament del valor residual de clor que la protegeixi d'una possible contaminació exterior segons allò establert per la Llei.

Està composta pels elements següents:
- Una bomba dosificadora electrònica tipus DP-ECO 2-6 amb accessoris d´aspiració i impulsió i amb sistema de purga d´aire.

Característiques Tècniques CILIT DP ECO 2-6 CP:
* Cabal màxim: 2 L/h.
* Pressió màxima: 6 bar.
* Volum per impuls aprox.: 0,28 mL
* Impulsos per minut màx.: 120 i/min
* Tensió: 220-240 V - 50Hz.
* Potència absorbida: 32 W.
* Intensitat: 0,14 A
* Protecció: IP 65.
* Temp. màx. ambient: 40 ºC
* Temp. màx. líquid: 40 ºC
* Pes: 1.9 Kg
* Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: (215 x 140 x 240) mm

Les principals característiques de la sèrie CILIT DP ECO CP són:
- Coberta de PP amb protecció IP65
- Vàlvula de purga manual
- El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les funcions principals següents:
  - Ajustament manual de la dosificació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375356d0c7168178e911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció).
- Possibilitat de regulació mitjançant comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable.
- Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	23,07000	=	50,75000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,84000	109,84000
Materials									
	B1049.40	u	Equip per a mesurament i control del valor de clor residual en aigua de consum humà format pels elements següents:	0,850	x	3.193,38000	=	2.714,37000	

- Equip electrònic Cillit PCR ULTRA 2.6 Cl de lectura contínua digital del valor de clor a l'aigua de consum humà. Se subministra muntat en plafó i inclou un portasondes en material transparent amb allotjaments per a l'elèctrode de clor. L'equip permet visualitzar a la pantalla els valors mesurats, el tipus de regulació que s'està efectuant, els punts de consigna programats, l'estat dels relés de regulació i les alarmes. Disposa d'un sensor de flux que detecta quan, per alguna anomalia, no hi ha pas d'aigua i en aquest cas interromp la dosificació de producte. S'utilitza com a element de seguretat per evitar dosificacions de clor en cas d'avaria de les bombes d'impulsió. El CILLIT PCR ULTRA 2.6 Cl està preparat per al control directe d'una bomba CILLIT tipus DP ECO per a la dosificació dels productes per fer la regulació de clor.
- Elèctrode de mesurament de clor potencioestàtic de gran estabilitat i precisió.
- Contenidor amb cartutx filtrant en polipropilè de 20 µm.

Dades Tècniques: Cilit PCR ULTRA 2.6 Cl
- Pantalla Gràfica: retroil·luminada 64x128
- Transformador principal (xarxa): 230 V +10%/-15%, 50÷60 Hz, 20 VA
- Transformador secundari: 0-10 Vac, 50÷60 Hz, 1.2 A - 12-0-12 Vac, 50÷60 Hz, 0.3 A
- Potència absorbida aprox.: 20 VA
- Tipus de protecció : IP 54
- Punts de consigna: regulables i visualitzables
- Contacte relé: Canvi 250V 5A resistiu
- Impedància de càrrega màxima: 500 Ohms
- Temps d'estat relé: segons

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Durada d'impulsos mode PWM: 0 ÷ 99 segons
- Resolució de la regulació: 0,1% de l'escala de mesurament
- Temps màxim de dosificació: màx. 99 hores i 59 minuts
- Alarmes: regulables i visibles a totes les escales per a Clor
- Sortides de control addicionals: 4 sortides de relé addicionals configurables per l'usuari
- Entrades: 2 entrades analògiques configurables: Cl2 Escala: 0.00 ÷ 10.00 mg/l, resolució 0.01 mg/l Precisió: ± 5% en funcionament constant Calibratge: Per programari
- Temperatura ambient: 5 ÷ 40 °C
- Temperatura de l'aigua que cal analitzar:5 ÷ 35 °C
- Dimensions (alçada x amplada): 640 mm x 450 mm x 160 mm

- Estació dosificadora automàtica per a la dosificació d'hipoclorit que garanteixi un ajustament del valor residual de clor que la protegeixi d'una possible contaminació exterior segons allò establert per la Llei.

Està composta pels elements següents:
- Una bomba dosificadora electrònica tipus DP-ECO 2-6 amb accessoris d´aspiració i impulsió i amb sistema de purga d´aire.

Característiques Tècniques CILIT DP ECO 2-6 CP:
* Cabal màxim: 2 L/h.
* Pressió màxima: 6 bar.
* Volum per impuls aprox.: 0,28 mL
* Impulsos per minut màx.: 120 i/min
* Tensió: 220-240 V - 50Hz.
* Potència absorbida: 32 W.
* Intensitat: 0,14 A
* Protecció: IP 65.
* Temp. màx. ambient: 40 ºC
* Temp. màx. líquid: 40 ºC
* Pes: 1.9 Kg
* Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: (215 x 140 x 240) mm

Les principals característiques de la sèrie CILIT DP ECO CP són:
- Coberta de PP amb protecció IP65
- Vàlvula de purga manual
- El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les funcions principals següents: - Ajustament manual de la dosificació.
- Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció).
- Possibilitat de regulació mitjançant comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable.
- Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.

						Subtotal:			2.714,37000	2.714,37000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	%	s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	%	s	2.826,33333	=	84,79000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	86,99000	86,99000
			COST DIRECTE		2.911,20000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	145,56000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.056,76000**

P-8 **1M910001** u Instal.lació complerta de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic. Parallamps Normalitzat INGESCO PDC Model 5.3 (IEC 62561) o equivalent.
Muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 73 m per a un nivell de protecció tipus II, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 20 m, comptador de llamps (CDR-11), protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat. Inclou tots els elements necessaris per a la seva col·locació, incloses fixacions.
Inclou sistema de presa a terra, format per piques de connexió a terra, arqueta de registre amb pont de comprovació i manegots per a la connexió de les piques. Segons CTE-DB SU 8.
Comprovar que es compleixi que el sistema de presa a terra justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valir de resistivitat de fins a 100 Ohm/m.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **3.568,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,400	/R x	26,86000	=	118,18000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,400	/R x	23,07000	=	101,51000	
			Subtotal:					219,69000	219,69000
Materials									
	BM910001	u	Instal·lació completa de parallamps	1,000	x	3.071,28000	=	3.071,28000	
			Subtotal:					3.071,28000	3.071,28000
Altres									
	A%AUX002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX002)	4,000	% s	219,75000	=	8,79000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3.299,66667	=	98,99000	
			Subtotal:					107,78000	107,78000
			COST DIRECTE						3.398,75000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			169,93750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.568,68750**

P-9 **43512J31** m3 Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Rend.: 1,000 **184,95** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000	x	26,15000	=	26,15000	
	K31522J4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	111,29000	=	111,29000	
	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	1,29000	=	38,70000	
						Subtotal:		176,14000	176,14000
								COST DIRECTE	176,14000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	8,80700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**184,94700**

P-10 **43522G83** m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist **Rend.: 1,000** **328,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	1,000	x	106,86000	=	106,86000	
	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	6,700	x	20,37000	=	136,48000	
	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x	1,39000	=	69,50000	
						Subtotal:		312,84000	312,84000
								COST DIRECTE	312,84000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	15,64200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**328,48200**

P-11 **4820.07** u Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric monofàsic complet amb temporitzador per a bomba de recirculació.
La seva protecció tèrmica està calculada en relació amb la intensitat i la potència absorbida pel motor de la bomba.

El quadre conté tots els automatismes de funcionament i està compost per:
* Interruptor general.
* Temporitzador analògic.
* Interruptor amb sistema de seguretat per a bomba de recirculació.
* Sortida per a connexió de bomba dosificadora.
* Sortida per a connexió del PCR

Rend.: 1,000 **955,74** €

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,930	/R x	23,07000	=	44,53000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,930	/R x	26,86000	=	51,84000	
					Subtotal:			96,37000	96,37000
Materials									
	B4820.07	u	Quadre elèctric monofàsic complet amb temporitzador per a bomba de recirculació. La seva protecció tèrmica està calculada en relació amb la intensitat i la potència absorbida pel motor de la bomba. El quadre conté tots els automatismes de funcionament i està compost per: * Interruptor general. * Temporitzador analògic. * Interruptor amb sistema de seguretat per a bomba de recirculació. * Sortida per a connexió de bomba dosificadora. * Sortida per a connexió del PCR	1,000	x	785,42000	=	785,42000	
					Subtotal:			785,42000	785,42000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	96,50000	=	1,93000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	883,66667	=	26,51000	
					Subtotal:			28,44000	28,44000
						COST DIRECTE			910,23000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		45,51150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**955,74150**

P-12 **4A12PP01** u Extracció i substitució de fusteria existent en tancaments, collat a obra. Inclòs de segellat perimetral i refet del parament. **Rend.: 1,000** **76,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	22,03000	=	22,03000	
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	3,000	x	1,74000	=	5,22000	
	KAY2A11D	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	1,000	x	45,31000	=	45,31000	
					Subtotal:			72,56000	72,56000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			72,56000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,62800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,18800**

P-13 **5080.62** u Subministrament i instal·lació de CILLIT FILTROMAT, filtre multiestrat totalment automàtic en material plàstic amb vàlvula multivia per a la retenció de sòlids en suspensió, similars als filtres emprats en els tractaments de potabilització i filtració d'aigües superficials i de pou.

Rend.: 1,000 **2.021,01** €

Característiques

- Cos del filtre amb material plàstic d'elevada resistència. Polièster reforçat amb fibra de vidre.
- Massa filtrant constituïda per diverses capes de sílex d'elevada puresa i un llit catalític-filtrant d'alta capacitat de retenció que permet fer una filtració en profunditat amb una elevada capacitat de separació de partícules.
- Vàlvula automàtica situada a la part superior de la columna per a loperació de filtració i de rentat del filtre.
- Control electrònic multifunció amb pantalla de lectura fàcil que proporciona informació sobre el funcionament de l'equip i permet programar les operacions de rentat automàtic a intervals predeterminats.
- Freqüència de rentatge programable per dia de la setmana o en cicles de fins a 99 dies.
- Paràmetres bàsics en memòria estàtica protegits davant d'un tall en el subministrament d'energia.
- Adaptable a diversos cabals de funcionament en funció de la velocitat de filtració requerida.
- Sistema de distribució interna del flux de laigua per evitar la formació de vies preferencials.
- Fabricat en materials adequats per utilitzar-los en aigua de consum humà.
- Programador LOGIX 742F.

Característiques Tècniques CILLIT FILTROMAT SF 3

- Cabal a velocitat de 20 m3/m2h – 1,72 m3/h
- Cabal de rentat 3,10 m3/h
- Connexió 1´´
- Dimensions
- Alçada total 1590 mm
- Alçada ampolla 1375 ± 6 mm
- Diàmetre 343 mm

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	26,86000	=	88,64000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,300	/R x	23,07000	=	76,13000	
							Subtotal:	164,77000	164,77000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B5080.62	u	CILLIT FILTROMAT, filtre multiestrat totalment automàtic en material plàstic amb vàlvula multivia per a la retenció de sòlids en suspensió, similars als filtres emprats en els tractaments de potabilització i filtració d'aigües superficials i de pou. Característiques - Cos del filtre amb material plàstic d'elevada resistència. Polièster reforçat amb fibra de vidre. - Massa filtrant constituïda per diverses capes de sílex d'elevada puresa i un llit catalític-filtrant d'alta capacitat de retenció que permet fer una filtració en profunditat amb una elevada capacitat de separació de partícules. - Vàlvula automàtica situada a la part superior de la columna per a loperació de filtració i de rentat del filtre. - Control electrònic multifunció amb pantalla de lectura fàcil que proporciona informació sobre el funcionament de l'equip i permet programar les operacions de rentat automàtic a intervals predeterminats. - Freqüència de rentatge programable per dia de la setmana o en cicles de fins a 99 dies. - Paràmetres bàsics en memòria estàtica protegits davant d'un tall en el subministrament d'energia. - Adaptable a diversos cabals de funcionament en funció de la velocitat de filtració requerida. - Sistema de distribució interna del flux de laigua per evitar la formació de vies preferencials. - Fabricat en materials adequats per utilitzar-los en aigua de consum humà. - Programador LOGIX 742F. Característiques Tècniques CILLIT FILTROMAT SF 3 - Cabal a velocitat de 20 m3/m2h – 1,72 m3/h - Cabal de rentat 3,10 m3/h - Connexió 1´´ - Dimensions - Alçada total 1590 mm - Alçada ampolla 1375 ± 6 mm - Diàmetre 343 mm	1,000	x	1.700,64000	=	1.700,64000	
						Subtotal:		1.700,64000	1.700,64000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	165,00000	=	3,30000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.868,66667	=	56,06000	
						Subtotal:		59,36000	59,36000
							COST DIRECTE		1.924,77000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	96,23850
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.021,00850**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-14	**5080.67**	u	Sistema per fer el rentat del filtre amb aigua neta ja filtrada. Compost per microrruptor per a la vàlvula del capçal del filtre, electrovàlvula normalment tancada de 1´´, transformador i vàlvula antiretorn en PVC D32. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**375,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,880	/R x	23,07000	=	20,30000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,880	/R x	26,86000	=	23,64000	
					Subtotal:			43,94000	43,94000
Materials									
	B5080.67	u	Sistema per fer el rentat del filtre amb aigua neta ja filtrada. Compost per microrruptor per a la vàlvula del capçal del filtre, electrovàlvula normalment tancada de 1´´, transformador i vàlvula antiretorn en PVC D32.	1,000	x	302,51000	=	302,51000	
					Subtotal:			302,51000	302,51000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	44,00000	=	0,88000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	347,33333	=	10,42000	
					Subtotal:			11,30000	11,30000
						COST DIRECTE			357,75000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,88750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**375,63750**

P-15	**5371.01**	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric vertical de 100 L de capacitat amb visualització exterior de nivell, tapa roscada i suport per a la fixació de bombes dosificadores.	**Rend.:**	**1,000**			**314,63**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	23,07000	=	12,69000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
					Subtotal:			27,46000	27,46000
Materials									
	B5371.01	u	Dipòsit cilíndric vertical de 100 L de capacitat amb visualització exterior de nivell, tapa roscada i suport per a la fixació de bombes dosificadores.	1,000	x	262,91000	=	262,91000	
					Subtotal:			262,91000	262,91000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	291,00000	=	8,73000	
					Subtotal:			9,28000	9,28000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			299,65000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,98250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**314,63250**

P-16 **ADGADFG** u Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors.
Similar a model PREMTB001 de LGE.
Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament.
Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **105,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
					Subtotal:			9,18000	9,18000
Materials									
	DASGVV	u	Comandament per cable multifunció Advanced Color, model PC-ARFG-E o equivalent, amb pantalla a color, programació setmanal (5 programacions diàries d'horari i temperatura), configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Funció FrostWash compatible amb la gamma de VRF Set Free SIGMA i les unitats interiors (RCI(M)-FSR(E), RCD-FSR, RPC-FSR i RPI(L/H)-FSRE). Funció GentleCool per modificar la temperatira de sortida d?aire de la unitat interior. Mode Hotel. Exclusives funcions de confort (disponibles a la gamma RCI-FSR amb el panell P-AP160NAE2) com FeetWarm (Complement de confort per al mode Calefacció), FloorSense (Complement de confort per al mode refrigeració), Crowd-Sense (Control predictiu per anticipar-se un augment de la temperatura ambient) o la possibilitat de seleccionar que el cabal d'aire sigui directe a la persona o l'eviti. Accés als paràmetres de la unitat exterior per facilitar les tasques de revisió i manteniment. Multifució: Programació de les opcions ON/OFF a distància, informe de fallades i rearmament automàtic. Control de 1 a 16 unitats interiors. Control individual de les lamel·les. Configuració de les diferents funcions del sensor de presència. Autodiagnòstic, anticongelació i reducció de temperatura. Sonda d´ambient integrada. Diversos idiomes (22). Pantalla LCD. User friendly. Compatible amb una gamma d'unitats interiors System Free. Marca/model: HITACHI/PC-ARFG-E o equivalent.	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,820	x	0,02000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	97,33333	=	2,92000	
					Subtotal:			3,08000	3,08000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		100,26000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,01300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,27300**

P-17 AGFDAG m Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **10,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials									
	AFANGH	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de DN i de gruix 0,8 mm	1,020	x	3,03000	=	3,09000	
	ARHVNJ	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,56000	=	0,53000	
	DASDY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,38000	=	0,41000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	9,66667	=	0,29000	
			Subtotal:					0,38000	0,38000

COST DIRECTE		9,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,49550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,40550**

P-18 CLIPPM01 u Partida alçada pel subministrament del gas refrigerant R410-A **Rend.: 1,000** **1.386,03** €

COST DIRECTE		1.320,02857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	66,00143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.386,0300**

P-19 CLIPPM07 u Partida alçada per a la instal·lació dels filtres de carbó actiu en el recuperador de calor juntament amb els filtres F6+F8. **Rend.: 1,000** **2.887,57** €

COST DIRECTE		2.750,06667
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	137,50333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.887,5700**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-20 **CSL010** m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica, amb incorporació de capa de rodolament mitjançant empolvorament d'àrid de quars (rendiment 5 kg/m²) i aplicació final de líquid de curació incolor (rendiment 0,15 kg/m²). Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. **Rend.: 1,000** **234,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,010	/R x	23,78000	=	0,24000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,830	/R x	24,97000	=	20,73000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	1,240	/R x	22,19000	=	27,52000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,190	/R x	22,19000	=	4,22000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,010	/R x	19,83000	=	0,20000	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,010	/R x	24,97000	=	0,25000	
					Subtotal:			53,16000	53,16000
Maquinària									
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,320	/R x	5,61000	=	1,80000	
	MQ06PUL01	h	Polvoritzador d'accionament mecànic.	0,120	/R x	33,45000	=	4,01000	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,390	/R x	5,24000	=	2,04000	
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,050	/R x	187,05000	=	9,35000	
					Subtotal:			17,20000	17,20000
Materials									
	MT07ACO02	U	Separador homologat per fonamentacions.	10,000	x	0,18000	=	1,80000	
	MT09BNC02	l	Líquid de curat incolor format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent, per la cura de formigons i morters.	0,150	x	6,52000	=	0,98000	
	MT09BNC01	kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm³ / 50 cm².	5,000	x	0,68000	=	3,40000	
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLe)	1,100	x	74,42000	=	81,86000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,430	x	1,22000	=	0,52000	
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	86,700	x	0,69000	=	59,82000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT11VAR30	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	0,020	x	7,21000	=	0,14000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres									
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	60,00000	=	1,20000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT10AB1M	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	82,00000	=	1,64000	
	MT11VAR30	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT09BNC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MT09BNC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	20,50000	=	0,41000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MO113%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MQ06FRA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MQ06PUL01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MQ06VIB02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
						Subtotal:		4,38000	4,38000
								COST DIRECTE	223,26000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	11,16300
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**234,42300**

P-21 **CSV010AR** m³ Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. (CSV010b) **Rend.: 1,000** **317,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	1,100	/R x	22,19000	=	24,41000	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,100	/R x	24,97000	=	27,47000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,100	/R x	22,19000	=	24,41000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	1,100	/R x	24,97000	=	27,47000	
						Subtotal:		103,76000	103,76000
Maquinària									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,070	/R x	187,05000	=	13,09000	
					Subtotal:			13,09000	13,09000
Materials									
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central, amb additiu hidròfug. (mt10haf010ctLf)	1,100	x	79,40000	=	87,34000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,400	x	1,22000	=	0,49000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per fonamentacions.	7,000	x	0,18000	=	1,26000	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	100,000	x	0,90000	=	90,00000	
	MT11VAR30	m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	0,020	x	7,21000	=	0,14000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	90,00000	=	1,80000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT10AB1M	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	87,50000	=	1,75000	
	MT11VAR30	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,00000	=	0,26000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,50000	=	0,49000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,50000	=	0,49000	
					Subtotal:			5,93000	5,93000
								COST DIRECTE	302,01000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	15,10050
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**317,11050**

P-22	**CTRLQ001**	u	Previ a certificar cadascuna de les instal·lacions, es durà a terme una verificació i control de correcte funcionament i execució de totes les instal·lacions previstes en el projecte: - Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió - Instal·lació de veu i dades - Instal·lació de Fontaneria: -- Proves d'estanqueïtat i pressió. -- Anàlisi de l'aigua tractada. - Instal·lació de Sanejament - Instal·lació de Climatització: -- Proves de temperatura, cabal, velocitat de l'aire, d'estanqueïtat i pressió. - Instal·lació de Ventilació: -- Comprovació del cabal d'aire impulsat per cada reixa, velocitat de l'aire i regulació amb el variador de freqüència. - Instal·lació de Protecció Contra Incendis	**Rend.:**	**1,000**	**1.155,03**	**€**
						COST DIRECTE 1.100,02857
						DESPESES INDIRECTES 5,00 % 55,00143
						COST EXECUCIÓ MATERIAL **1.155,0300**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**77,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,160	/R x	22,44000	=	26,03000	
			Subtotal:					26,03000	26,03000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,78000	=	1,34000	
			Subtotal:					1,34000	1,34000
Materials									
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000	=	25,89000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
			Subtotal:					46,60000	46,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26030
			COST DIRECTE						74,23030
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,71152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,94182**

	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**78,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000	=	22,44000	
			Subtotal:					22,44000	22,44000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,25000	
			Subtotal:					1,25000	1,25000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,31000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000	=	29,63000	
			Subtotal:					50,65000	50,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22440
			COST DIRECTE						74,56440
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,72822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,29262**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**81,76**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000	= 22,44000		
					Subtotal:		22,44000		22,44000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,25000		
					Subtotal:		1,25000		1,25000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,31000		
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,03000	= 27,76000		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,55000	= 25,89000		
					Subtotal:		53,96000		53,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22440
			COST DIRECTE						77,87440
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,89372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,76812**
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**93,93**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,44000	= 22,44000		
					Subtotal:		22,44000		22,44000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,25000		
					Subtotal:		1,25000		1,25000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,55000	= 39,35000		
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,03000	= 25,89000		
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,31000		
					Subtotal:		65,55000		65,55000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,22440
			COST DIRECTE			89,46440
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,47322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,93762**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **168,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,44000	=	23,56000	
					Subtotal:			23,56000	23,56000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29000	
					Subtotal:			1,29000	1,29000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,31000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000	=	26,06000	
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000	
					Subtotal:			135,08000	135,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23560
			COST DIRECTE						160,16560
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,00828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,17388**

D07J1100 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **124,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
					Subtotal:			21,70000	21,70000
Materials									
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,12000	=	96,00000	
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000	=	0,92000	
					Subtotal:			96,92000	96,92000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21700
COST DIRECTE			118,83700
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,94185
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,77885**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,07000	=	0,12000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,99000	=	0,13000	
			Subtotal:					0,25000	0,25000
Materials									
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,64000	=	0,67000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01000	
			Subtotal:					0,68000	0,68000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00250
COST DIRECTE		0,93250
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,04663
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,97913**

P-23 **DAGSFV** u Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici.
Segons els plànols adjunts.
Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000.
Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals.
Permet funcions de monitorització d'energia.
Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **2.689,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
			Subtotal:					9,18000	9,18000
Materials									
	ADGAS	u	Centraleta de climatització	1,000	x	2.477,21000	=	2.477,21000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,820	x	0,02000	=	0,16000	
			Subtotal:					0,16000	0,16000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.486,66667	=	74,60000	
					Subtotal:			74,76000	74,76000
				COST DIRECTE					2.561,15000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		128,05750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.689,20750**

P-24 DFSAD u Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent.
Segons esquema de principi. **Rend.: 1,000** **133,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A411Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	1,000	x	118,25000	=	118,25000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	124,00000	=	3,72000	
					Subtotal:			3,81000	3,81000
				COST DIRECTE					127,56000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,37800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,93800**

P-25 DGSAG u Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent.
Segons esquema de principi. **Rend.: 1,000** **559,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A413Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi.	6,000	x	85,25000	=	511,50000	

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	517,00000	=	15,51000	
					Subtotal:			15,60000	15,60000
				COST DIRECTE					532,60000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		26,63000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**559,23000**

P-26 **DRF020C6R** m² Neteja i sanejament de sota volta, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per la seva posterior intervenció, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DRF020db) **Rend.: 1,000** **28,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,350	/R x	19,83000	=	26,77000	
					Subtotal:			26,77000	26,77000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,53540
				COST DIRECTE					27,30540
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,36527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,67067**

P-27 **DSFBADF** m Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant. **Rend.: 1,000** **8,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46000	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
Materials									
	BEV4121Z	m	Cable de comunicació i alimentació	1,050	x	6,15000	=	6,46000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,590	x	0,02000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,33333	=	0,22000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,69000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,07450**

P-28 **E31521G1** m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **79,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,70000	=	6,08000	
			Subtotal:					6,08000	6,08000
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	63,04000	=	69,34000	
			Subtotal:					69,34000	69,34000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %				0,12160
			COST DIRECTE						75,54160
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,77708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,31868**

P-29 **E5ZZPP01** u Reixa circular per a ventilació D,110, ceràmica, col.locada en obra, fixada amb morter de c.p. **Rend.: 1,000** **32,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000	=	2,86000	
			Subtotal:					2,86000	2,86000
Materials									
	B5ZPP01	u	Reixa circular 110 CERÁMICA	1,000	x	26,73000	=	26,73000	
			Subtotal:					26,73000	26,73000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	160,17000	=	1,60000	
			Subtotal:					1,60000	1,60000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %				0,05720
			COST DIRECTE						31,24720
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,56236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,80956**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-30	**E63C21C1**	m2	Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 12 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 8 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades	**Rend.:**	**1,000**				**56,61**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,060	/R x	25,99000	=	1,56000		
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000		
					Subtotal:			2,86000		2,86000
Maquinària										
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,050	/R x	50,11000	=	2,51000		
					Subtotal:			2,51000		2,51000
Materials										
	B63C21C0	m2	Placa conformada llisa de formigó armat de 12 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 8 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara	1,000	x	48,48000	=	48,48000		
					Subtotal:			48,48000		48,48000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%			0,05720
			COST DIRECTE							53,90720
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%			2,69536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**56,60256**
P-31	**E63C41C1**	m2	Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 14 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 9 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades	**Rend.:**	**1,000**				**61,50**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,060	/R x	25,99000	=	1,56000		
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000		
					Subtotal:			2,86000		2,86000
Maquinària										
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,050	/R x	50,11000	=	2,51000		
					Subtotal:			2,51000		2,51000
Materials										
	B63C41C0	m2	Placa conformada llisa de formigó armat de 14 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 9 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara	1,000	x	53,14000	=	53,14000		
					Subtotal:			53,14000		53,14000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,05720
COST DIRECTE			58,56720
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,92836
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,49556**

P-32 **E7865130** m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes **Rend.: 1,000** **9,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,99000	=	2,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,70000	=	0,87000	
					Subtotal:			2,95000	2,95000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,02000	
	B755B311	kg	Morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina	6,000	x	1,01000	=	6,06000	
					Subtotal:			6,08000	6,08000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,05900
COST DIRECTE			9,08900
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,45445
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,54345**

P-33 **E7DZF2A2** u Subministrament i instal·lació de Comporta Tallafoc EI-120, no motoritzada, per a conducte circular. **Rend.: 1,000** **12,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,110	/R x	25,99000	=	2,86000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	23,07000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,40000	5,40000
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	B7DZD2A2	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de d	0,150	x	40,60000	=	6,09000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,770	x	0,02000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,66667	=	0,35000	
					Subtotal:			0,47000	0,47000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,13000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,60650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,73650**

P-34 E811PP01 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica. **Rend.: 1,000** **20,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	25,99000	=	10,92000	
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	21,70000	=	4,56000	
			Subtotal:					15,48000	15,48000
Materials									
	D811PP01	kg	Morter Tigre revoco	11,000	x	0,35000	=	3,85000	
			Subtotal:					3,85000	3,85000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	3,000	% s	19,33333	=	0,58000	
			Subtotal:					0,58000	0,58000

COST DIRECTE		19,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,99550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,90550**

P-35 E811PP02 m2 Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica. **Rend.: 1,000** **13,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,310	/R x	25,99000	=	8,06000	
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	21,70000	=	2,82000	
			Subtotal:					10,88000	10,88000
Materials									
	D811PP02	kg	Morter Tigre revoco fino	6,000	x	0,26000	=	1,56000	
			Subtotal:					1,56000	1,56000

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,32640
COST DIRECTE		12,76640
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,63832
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,40472**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-36	**E8121112**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.:**	**1,000**				**7,17** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire		0,080	/R x	21,70000 =	1,74000	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire		0,140	/R x	25,99000 =	3,64000	
						Subtotal:		5,38000	5,38000
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,800	x	0,12000 =	0,10000	
						Subtotal:		0,10000	0,10000
Partides d'obra									
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1		0,010	x	118,84000 =	1,19000	
						Subtotal:		1,19000	1,19000
				DESPESES AUXILIARS			3,00 %		0,16140
				COST DIRECTE					6,83140
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,34157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,17297**
P-37	**E89A1BB0**	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**				**29,68** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor		0,770	/R x	25,99000 =	20,01000	
	A013D000	h	Ajudant pintor		0,080	/R x	23,07000 =	1,85000	
						Subtotal:		21,86000	21,86000
Materials									
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)		0,150	x	6,90000 =	1,04000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,150	x	4,25000 =	0,64000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic		0,350	x	12,26000 =	4,29000	
						Subtotal:		5,97000	5,97000
				DESPESES AUXILIARS			2,00 %		0,43720
				COST DIRECTE					28,26720
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		1,41336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,68056**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-38 **E89A2BB0** m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **23,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	25,99000	=	14,81000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
			Subtotal:					16,19000	16,19000
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,25000	=	0,64000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,350	x	12,26000	=	4,29000	
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,90000	=	1,04000	
			Subtotal:					5,97000	5,97000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,32380
			COST DIRECTE						22,48380
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,12419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,60799**

P-39 **E9DCPP01** m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic rectificat 60*60 color gris cimentos, grup BIa (UNE-EN 14411), Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclòs vorada color igual peça. **Rend.: 1,000** **45,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	25,99000	=	14,29000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,70000	=	0,65000	
			Subtotal:					20,02000	20,02000
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,63000	=	4,41000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,430	x	0,90000	=	1,29000	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	17,14000	=	17,48000	
			Subtotal:					23,18000	23,18000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,40040
			COST DIRECTE						43,60040
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,18002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,78042**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-40 E9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color. **Rend.: 1,000** **11,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,350	/R x	25,99000	=	9,10000	
			Subtotal:					10,40000	10,40000
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	1,95000	=	0,23000	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,34000	=	0,47000	
			Subtotal:					0,70000	0,70000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,20800
			COST DIRECTE						11,30800
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,56540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,87340**

P-41 E9Z2PP01 ML Rebaixat, polit i abrillantat del graó de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color. **Rend.: 1,000** **7,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,220	/R x	25,99000	=	5,72000	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
			Subtotal:					7,02000	7,02000
Maquinària									
	C2007000	h	Polidora	0,150	/R x	2,34000	=	0,35000	
	C2009000	h	Abrillantadora	0,050	/R x	1,95000	=	0,10000	
			Subtotal:					0,45000	0,45000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,14040
			COST DIRECTE						7,61040
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,38052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,99092**

P-42 EADSGAB m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions. **Rend.: 1,000** **30,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	26,86000	=	8,60000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	23,07000	=	7,38000	
					Subtotal:			15,98000	15,98000
Materials									
	AFGAD	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	19,80000	=	5,94000	
	DGAVA	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,57000	=	4,66000	
	AFGHFDH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,690	x	0,02000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	28,00000	=	0,84000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000
					COST DIRECTE				28,77000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,43850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,20850**

P-43 **EANDA840** u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada **Rend.: 1,000** **219,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,940	/R x	26,86000	=	25,25000	
					Subtotal:			25,25000	25,25000
Materials									
	BANCA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x	182,96000	=	182,96000	
					Subtotal:			182,96000	182,96000
					DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,50500
					COST DIRECTE				208,71500
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,43575
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**219,15075**

P-44 **EAQDM442** u F1.P02. Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs, tapetes, ferratges, pany i clau, totalment executada- **Rend.: 1,000** **138,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	66,36000	=	66,36000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,09680
			COST DIRECTE						131,81680
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,59084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,40764**

P-45 **EAQDPP02** u FN.S02. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 203 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **138,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	66,36000	=	66,36000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,09680
			COST DIRECTE						131,81680
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,59084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,40764**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-46 **EAQDPP03** u FN.S02*. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalment executada. **Rend.: 1,000** **138,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	66,36000	=	66,36000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		1,09680
			COST DIRECTE						131,81680
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,59084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,40764**

P-47 **EAQDPP04** u FN.S03. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 78 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalment executada. **Rend.: 1,000** **138,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	66,36000	=	66,36000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,09680
COST DIRECTE			131,81680
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,59084
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,40764**

P-48 **EAQDPP05** u FN.S04. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 67 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **513,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
			Subtotal:					36,56000	36,56000
Materials									
	BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	423,51000	=	423,51000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
			Subtotal:					451,31000	451,31000

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,09680
COST DIRECTE		488,96680
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,44834
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**513,41514**

P-49 **EAQDPP06** u FN.S05. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 75 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **513,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
			Subtotal:					36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	423,51000	=	423,51000	
					Subtotal:			451,31000	451,31000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,09680
				COST DIRECTE					488,96680
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		24,44834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**513,41514**

P-50	**EAQDPP07**	u	FN.S06. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 72 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**	**138,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	66,36000	=	66,36000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,09680
				COST DIRECTE					131,81680
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,59084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,40764**

P-51	**EAQDPP08**	u	FN.S07. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 79 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**	**138,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials								
	BAQDM442	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x 66,36000 =		66,36000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 27,80000 =		27,80000	
				Subtotal:			94,16000	94,16000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %			1,09680
				COST DIRECTE				131,81680
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,59084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,40764**

P-52 **EAQDPP09** u FN.S08. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 70 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **513,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
				Subtotal:				36,56000	36,56000
Materials									
	BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	423,51000	=	423,51000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
				Subtotal:				451,31000	451,31000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %			1,09680
				COST DIRECTE					488,96680
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			24,44834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**513,41514**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-53	**EAQDPP10**	u	FN.S09. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 95 cm d'amplària i 202 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalment executada.	**Rend.:** **1,000**		**237,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	160,60000	=	160,60000	
					Subtotal:			188,40000	188,40000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,09680
				COST DIRECTE					226,05680
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,30284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**237,35964**

P-54	**EAQDPP11**	u	FN.S10. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 96 cm d'amplària i 198 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalment executada.	**Rend.:** **1,000**		**237,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	160,60000	=	160,60000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
					Subtotal:			188,40000	188,40000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,09680
COST DIRECTE			226,05680
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,30284
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**237,35964**

P-55 EAQDPP12 u FN.S11. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 98 cm d'amplària i 195 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **237,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,320	/R x	26,46000	=	34,93000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	23,25000	=	1,63000	
					Subtotal:			36,56000	36,56000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	1,000	x	160,60000	=	160,60000	
					Subtotal:			188,40000	188,40000

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,09680
COST DIRECTE		226,05680
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,30284
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**237,35964**

P-56 EAQDPP13 u FN.D01. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **461,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat	2,000	x	160,60000	=	321,20000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0f71c81f78891e1 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla						
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
						Subtotal:		376,80000	376,80000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,82310
				COST DIRECTE					439,39310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		21,96966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**461,36276**

P-57 EAQDPP14 u FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **461,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
						Subtotal:		60,77000	60,77000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	2,000	x	160,60000	=	321,20000	
						Subtotal:		376,80000	376,80000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,82310
				COST DIRECTE					439,39310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		21,96966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**461,36276**

P-58 EAQDPP15 u FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 126 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **461,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		60,77000		60,77000
Materials									
	BAQDPP21	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	2,000	x 160,60000	=	321,20000		
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x 27,80000	=	55,60000		
					Subtotal:		376,80000		376,80000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %				1,82310
				COST DIRECTE					439,39310
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				21,96966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**461,36276**

P-59	**EAQDPP16**	u	FN.D03. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 113 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**	**690,07**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
					Subtotal:			594,62000	594,62000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %			1,82310
				COST DIRECTE					657,21310
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			32,86066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,07376**

P-60	**EAQDPP17**	u	FN.D04. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 124 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**	**690,07**	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
					Subtotal:			594,62000	594,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		1,82310
			COST DIRECTE						657,21310
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		32,86066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**690,07376**

P-61 **EAQDPP18** u FN.D05. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 122 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **690,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
					Subtotal:			594,62000	594,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		1,82310
			COST DIRECTE						657,21310
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		32,86066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**690,07376**

P-62 **EAQDPP19** u FN.D06. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **690,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
					Subtotal:			594,62000	594,62000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,82310
				COST DIRECTE					657,21310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		32,86066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,07376**

P-63 EAQDPP20 u FN.D07. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 237 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **690,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
					Subtotal:			594,62000	594,62000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,82310
				COST DIRECTE					657,21310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		32,86066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,07376**

P-64 EAQDPP21 u FN.D08. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 116 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. **Rend.: 1,000** **690,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	60,77000		60,77000
Materials									
	BAQDPP25	u	Porta especial d'alçada 250	2,000	x	269,51000	=	539,02000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
						Subtotal:	594,62000		594,62000
					DESPESES AUXILIARS	3,00 %			1,82310
					COST DIRECTE				657,21310
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			32,86066
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**690,07376**
P-65	**EAQDPP22**	u	FN.D09. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 164 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**				**1.013,47** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
						Subtotal:	60,77000		60,77000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
	BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	2,000	x	423,51000	=	847,02000	
						Subtotal:	902,62000		902,62000
					DESPESES AUXILIARS	3,00 %			1,82310
					COST DIRECTE				965,21310
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			48,26066
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.013,47376**
P-66	**EAQDPP23**	u	FN.D10. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 109 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	**Rend.:**	**1,000**				**1.013,47** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,200	/R x	26,46000	=	58,21000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,110	/R x	23,25000	=	2,56000	
					Subtotal:			60,77000	60,77000
Materials									
	BAQDPP20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina i amb planxa d'alumini d'1mm de gruix i 30cm d'alçada situada a la part inferior de la fulla	2,000	x	423,51000	=	847,02000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,80000	=	55,60000	
					Subtotal:			902,62000	902,62000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,82310
				COST DIRECTE					965,21310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		48,26066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.013,47376**

P-67	**EAQDPP24**	u	FN.R01. Envà mòbil acustic 400*206 cm + 400*168 fixe, formada per panells que permet el plegament a un costat, acabat igual que la resta de portes amb guia 3717MU motoritzada, amb certificat acústic de 45db, gruix del panell de 110 mm amb un pes de 40 kg/m2, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, panells electrificats, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada.	**Rend.:**	**1,000**	**15.271,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	19,800	/R x	23,25000	=	460,35000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	19,800	/R x	26,46000	=	523,91000	
					Subtotal:			984,26000	984,26000
Materials									
	BAQDPP30	u	Enva mòbil complert 4000*378	1,000	x	13.530,3600	=	13.530,36000	
					Subtotal:			13.530,36000	13.530,36000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		29,52780
				COST DIRECTE					14.544,14780
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		727,20739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15.271,35519**

P-68	**EAQDPP25**	u	FN.V01.Tancament de vidre format per dos fulles correderes i 3 fixes, de 461*356 cm., portes amb vidre trempat de 8 mm de gruix, amb sistema d'obertura i tancament automàtic, sensors de presencia, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, electrificació, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada.	**Rend.:**	**1,000**	**10.732,69**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	19,800	/R x	25,25000	=	499,95000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	19,800	/R x	22,87000	=	452,83000	
			Subtotal:					952,78000	952,78000
Materials									
	BAQDPP31	u	Tancament de vidre 461*356	1,000	x	9.240,25000	=	9.240,25000	
			Subtotal:					9.240,25000	9.240,25000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			28,58340
			COST DIRECTE						10.221,61340
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			511,08067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.732,69407**

P-69 **EAQDPP26** u Remat de tira de DM hidròfug de 3m cm de gruix i fins a 7 cm d'ample, lacat en blanc, del mateix color que les fusteries existents, col.locat sobre perfil de acer galvanitzat del trasdossat, fixat mecànicament i encolat **Rend.: 1,000** **44,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	26,46000	=	5,29000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	23,25000	=	2,33000	
			Subtotal:					7,62000	7,62000
Materials									
	BAQDPP32	u	Tira DM lacada 30*70 mm longutud obertura	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,22860
			COST DIRECTE						42,84860
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,14243
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,99103**

P-70 **EAQF8316** u F1.P01. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada **Rend.: 1,000** **217,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,860	/R x	26,46000	=	49,22000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,090	/R x	23,25000	=	2,09000	
			Subtotal:					51,31000	51,31000
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BAZ2C843	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	70,88000	=	70,88000	
	BAQDS18E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de faig envernissat	1,000	x	75,11000	=	75,11000	
						Subtotal:		154,23000	154,23000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,53930
				COST DIRECTE					207,07930
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,35397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**217,43327**

P-71 **EAQFPP01** u FN.SN1. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada **Rend.: 1,000** **217,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,860	/R x	26,46000	=	49,22000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,090	/R x	23,25000	=	2,09000	
						Subtotal:		51,31000	51,31000
Materials									
	BAZ2C843	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	70,88000	=	70,88000	
	BAQDS18E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat de faig envernissat	1,000	x	75,11000	=	75,11000	
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
						Subtotal:		154,23000	154,23000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,53930
				COST DIRECTE					207,07930
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,35397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**217,43327**

P-72 **ECY022** m Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, a fi d'evitar la fuita de la beurada durant el procés d'injecció i permetre al mateix temps la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injecció. **Rend.: 1,000** **46,26** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,610	/R x	23,78000	=	14,51000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,680	/R x	20,52000	=	13,95000	
					Subtotal:			28,46000	28,46000
Materials									
	MT09REH12	U	Injector extern.	3,000	x	1,55000	=	4,65000	
	MT09REH12	U	Tap injector extern.	3,000	x	0,48000	=	1,44000	
	MT09REH22	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí i sorra silícia; tipus M-5; amb 7,5 N/mm² de resistència a compressió segons UNE-EN 1015-11; per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	5,000	x	1,73000	=	8,65000	
					Subtotal:			14,74000	14,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,00000	=	0,86000	
					Subtotal:			0,86000	0,86000
				COST DIRECTE					44,06000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,20300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,26300**

P-73	ECY023	m	Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix.	**Rend.:**	**1,000**			**22,54**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,280	/R x	19,83000	=	5,55000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,280	/R x	23,78000	=	6,66000	
					Subtotal:			12,21000	12,21000
Maquinària									
	MQ06EIM01	h	Equip d'injecció manual de morters fluids i resines.	0,200	/R x	1,90000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,38000	0,38000
Materials									
	MT09REP11	kg	Beurada, composta per calç hidràulica natural NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, per a aplicar en injeccions de consolidació en murs de maçoneria, tipus M-10 segons UNE-EN 1015-11, per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	6,000	x	1,41000	=	8,46000	
					Subtotal:			8,46000	8,46000
Altres									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	21,00000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000
				COST DIRECTE					21,47000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,07350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,54350**

P-74 **ED111E20** m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. **Rend.: 1,000** **17,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,370	/R x	26,86000	=	9,94000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,04000	=	4,15000	
					Subtotal:			14,09000	14,09000
Materials									
	BDY3B220	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=25mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD132220	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	1,250	x	0,94000	=	1,18000	
	BDW3B220	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=25mm	1,000	x	0,98000	=	0,98000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	16,66667	=	0,50000	
					Subtotal:			0,83000	0,83000
				COST DIRECTE					17,09000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,85450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,94450**

P-75 **ED111E21** m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. **Rend.: 1,000** **20,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	26,86000	=	10,74000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
					Subtotal:			15,35000	15,35000
Materials									
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,79000	=	0,79000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD1322ZZ	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	1,250	x	1,68000	=	2,10000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	18,66667	=	0,56000	
					Subtotal:			0,89000	0,89000
				COST DIRECTE					19,14000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,95700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,09700**

P-76 ED111E51 m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. **Rend.: 1,000** **24,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	26,86000	=	10,74000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
					Subtotal:			15,35000	15,35000
Materials									
	BD1325ZZ	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	1,250	x	3,32000	=	4,15000	
	BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=63mm	1,000	x	2,62000	=	2,62000	
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=63mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	22,33333	=	0,67000	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
				COST DIRECTE					23,15000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,15750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,30750**

P-77 ED14DA31 m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **40,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	23,07000	=	6,46000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	25,99000	=	14,29000	
					Subtotal:			20,75000	20,75000
Materials									
	BDY4BA30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,03000	=	1,03000	
	BD14DA30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	1,400	x	7,91000	=	11,07000	
	BD1ZDA00	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	0,500	x	1,68000	=	0,84000	
	BDW49A30	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	12,11000	=	4,00000	
					Subtotal:			16,94000	16,94000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,41500
				COST DIRECTE					38,10500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,90525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,01025**

P-78 **EDOIUED** m Bonera de PVC rígid, de 90mm de diàmetre, amb tapa plana per a la recollida d'aigües . **Rend.: 1,000** **57,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,440	/R x	26,86000	=	11,82000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
					Subtotal:			16,89000	16,89000
Materials									
	BDY3B501	u	Element de muntatge per a Bonera sifònica de 90mm	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BD1325ZE	m	Bonera sifònica de 90mm	1,250	x	25,89000	=	32,36000	
	BDW3B501	u	Accessori genèric per Bonera sifònica de 90mm	1,000	x	3,72000	=	3,72000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	53,33333	=	1,60000	
					Subtotal:			1,93000	1,93000
				COST DIRECTE					55,01000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,75050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,76050**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-79	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**	**25,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
					Subtotal:			10,98000	10,98000
Materials									
	BE42Q110	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	1,020	x	10,18000	=	10,38000	
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	7,08000	=	2,34000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,730	x	0,02000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	24,00000	=	0,72000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
				COST DIRECTE					24,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,23250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,88250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-80	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**	**18,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
					Subtotal:			10,98000	10,98000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	FDHT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	1,020	x	3,85000	=	3,93000	
	ADGFAHF	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	6,41000	=	2,12000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,730	x	0,02000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	17,33333	=	0,52000	
					Subtotal:			0,75000	0,75000
				COST DIRECTE					17,78000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,88900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,66900**

P-81 **EE42Q313** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **18,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
					Subtotal:			10,98000	10,98000
Materials									
	FDHT	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	1,020	x	3,85000	=	3,93000	
	ADGFAHF	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	6,41000	=	2,12000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,730	x	0,02000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	17,33333	=	0,52000	
					Subtotal:			0,75000	0,75000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,78000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,88900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,66900**

P-82 **EE42Q315** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment.
Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.
Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció.
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **19,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
					Subtotal:			10,98000	10,98000
Materials									
	ADGFBIJ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	6,41000	=	2,12000	
	FDHTFH	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.	1,020	x	4,62000	=	4,71000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,730	x	0,02000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
Altres									
	A012G000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,00000	=	0,18000	
	A013G000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,00000	=	0,15000	
	AUX005%UI	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	0,33333	=	0,01000	
					Subtotal:			0,57000	0,57000

COST DIRECTE		18,38000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,91900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,29900**

P-83 **EEC41854** u Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts.
Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn.
Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.
Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre.

Rend.: 1,000 **1.026,49** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,050	/R x	26,86000	=	162,50000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,050	/R x	23,04000	=	139,39000	
					Subtotal:			301,89000	301,89000
Materials									
	BEC42778	u	Ventilador SV/FILTER-250/H	1,000	x	660,02000	=	660,02000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	322,690	x	0,02000	=	6,45000	
					Subtotal:			6,45000	6,45000
Altres									
	A012G000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	162,66667	=	4,88000	
	A013G000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	139,33333	=	4,18000	
	AUX005%UI	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,33333	=	0,19000	
					Subtotal:			15,70000	15,70000
				COST DIRECTE					977,61000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		48,88050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.026,49050**

P-84 **EEC4277Z** u Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts.
Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn.
Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.
Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre.

Rend.: 1,000 **2.932,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,050	/R x	26,86000	=	162,50000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,050	/R x	23,04000	=	139,39000	
					Subtotal:			301,89000	301,89000
Materials									
	BEC4277Z	u	Recuperador de calor, similar a CAD-COMPACt 500	1,000	x	2.403,56000	=	2.403,56000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	322,690	x	0,02000	=	6,45000	
					Subtotal:			6,45000	6,45000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.712,00000	=	81,36000	
					Subtotal:			87,81000	87,81000
				COST DIRECTE					2.793,26000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		139,66300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.932,92300**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-85	**EED5B232**	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V LTE 5 , model ARUM 160 LTE5, o equivalent, amb un compressor Scroll DC Inverter. Permet la connexió de fins a 40 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 44.80 kW i potència nominal calorífica de 50.40 kW. EER de 2.60. COP de 4.23. SEER de 7.74. SCOP de 5.3. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 60.5 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Possibilitat de limitar-ne el consum. Pressió estàtica disponible de 80 Pa. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 48ºC en mode fred i -25ºC en mode calor. Cabal d´aire de 19200 m3/h. Alimentació de 400V-3Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 1240x1690x760 mm (WxHxD) i pes de 237kg. Marca/model: LGE o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**14.915,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	6,600	/R x	26,86000	=	177,28000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	6,600	/R x	23,04000	=	152,06000	
					Subtotal:			329,34000	329,34000
Materials									
	BED5B23Z	u	Unitat interior per a conductes, LGE MULTI V, model ARUM160LTE5	1,000	x	13.451,1400	=	13.451,14000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	283,080	x	0,04000	=	11,32000	
					Subtotal:			11,32000	11,32000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	13.791,6666	=	413,75000	
					Subtotal:			425,07000	425,07000

COST DIRECTE		14.205,55000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	710,27750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.915,82750**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-86	**EED5B275**	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V S, model ARUN080LSS0, o equivalent, amb un compressor Hermetically Sealed Scroll. Permet la connexió de fins a 13 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 22.4 kW i potència nominal calorífica de 24.50 kW. EER de 2.65. COP de 3.52. SEER de 7.13. SCOP de 4.53. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 57 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 43ºC en mode fred i -20ºC en mode calor. Alimentació de 380-415V-3Ph+N-50/60Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 950x1380x330 mm (WxHxD) i pes de 115kg. Marca/model: LGE o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**7.354,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012Q000	h	Oficial 1a frigorista	6,600	/R x	26,86000	=	177,28000	
	A013Q000	h	Ajudant frigorista	6,600	/R x	23,04000	=	152,06000	
					Subtotal:			329,34000	329,34000
Materials									
	BED5B243	u	Unitat interior per a conductes, LGE MULTI V, model ARUN080LSS0	1,000	x	6.459,36000	=	6.459,36000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	283,080	x	0,04000	=	11,32000	
					Subtotal:			11,32000	11,32000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6.800,00000	=	204,00000	
					Subtotal:			215,32000	215,32000

COST DIRECTE		7.004,02000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	350,20100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.354,22100**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-87	**EEDE12AA**	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**1.469,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,950	/R x	26,86000	=	132,96000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,950	/R x	23,04000	=	114,05000	
					Subtotal:			247,01000	247,01000
Materials									
	HHUKUK	u	Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	1,000	x	1.103,33000	=	1.103,33000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.358,66667	=	40,76000	
					Subtotal:			49,25000	49,25000
									1.399,59000
				COST DIRECTE					
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		69,97950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.469,56950**

P-88	**EEDE12AZ**	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necessaris pel	**Rend.:**	**1,000**	**1.388,68**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 873536d0671c81f88911 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,950	/R x	23,04000	=	114,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,950	/R x	26,86000	=	132,96000	
					Subtotal:			247,01000	247,01000
Materials									
	BEDE12AZ	u	Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.	1,000	x	1.028,53000	=	1.028,53000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.284,00000	=	38,52000	
					Subtotal:			47,01000	47,01000

COST DIRECTE		1.322,55000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	66,12750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.388,67750**

P-89 **EEDF25AZ** u Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 2 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR023 o equivalent.
Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A).
Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz.
Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades
Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 7/8 - 3/4 polzades.
Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 14.90kg.
Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR023 o equivalent.
S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou vàlvules d'esfera per tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials.

Rend.: 1,000 **1.519,83** €

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BEDE11CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 2 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR023 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 7/8 - 3/4 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 14.90kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR023 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	1,000	x	1.287,03000	=	1.287,03000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (°)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.405,33333	=	42,16000	
					Subtotal:			50,65000	50,65000

COST DIRECTE		1.447,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	72,37300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.519,83300**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-90	**EEDF25BZ**	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 4 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR043 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 18.20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR043 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2.930,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BEDE12CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 4 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR043 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 18.20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR043 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	1,000	x	2.591,67000	=	2.591,67000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (°)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.710,00000	=	81,30000	
					Subtotal:			89,79000	89,79000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.791,24000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	139,56200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.930,80200**

P-91 **EEDF25CZ** u Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 6 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR063 o equivalent.
Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A).
Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz.
Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades
Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 5/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades.
Dimensions de 1,113x218x657 mm (WxHxD) i pes de 27,20kg.
Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR063 o equivalent.
S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials.
Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **3.732,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BEDE13CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 6 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR063 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 5/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 1,113x218x657 mm (WxHxD) i pes de 27,20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR063 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	1,000	x	3.332,54000	=	3.332,54000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,49000	8,49000
Altres								
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s 3.450,66667	=	103,52000	
					Subtotal:		112,01000	112,01000
					COST DIRECTE			3.554,33000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		177,71650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.732,04650**

P-92 **EEDF35CZ** u Subministrament i instal·lació de Unitat Interior HYDRO KIT per a sistemes Multi V de LGE, model ARNH18GK1A4 o equivalent.
De mitja temperatura i 5,6 kW. Refrigerant R32.
Diàmetre de canonades: (liq./gas) 3/8 - 5/8 polzades
Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz.
Dimensions de 490x850x315 mm (WxHxD) i pes de 42 kg.
Inclou tots els accessoris i material necessari per a la seva correcta instal·lació.
Totalment muntat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **3.781,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BEDE35CZ	u	Unitat Interior HYDRO KIT	1,000	x	3.378,19000	=	3.378,19000	
	8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	212,310	x	0,04000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3.496,33333	=	104,89000	
					Subtotal:			113,38000	113,38000
					COST DIRECTE				3.601,35000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			180,06750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.781,41750**

P-93 **EEK31H4I** u Subministrament i instal·lació de Reixa d'impulsió lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **81,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	23,04000	=	12,67000	
					Subtotal:			27,44000	27,44000
Materials									
	BEK31H4I	u	Reixa lineal d'impulsió de 500x150mm	1,000	x	47,50000	=	47,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,340	x	0,02000	=	0,59000	
					Subtotal:			0,59000	0,59000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	75,66667	=	2,27000	
					Subtotal:			2,86000	2,86000
				COST DIRECTE					77,80000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,89000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,69000**

P-94 **EEK31H4R** u Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **81,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	23,04000	=	12,67000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
					Subtotal:			27,44000	27,44000
Materials									
	BEK31H4R	u	Reixa lineal de retorn de 500x150mm	1,000	x	47,50000	=	47,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,340	x	0,02000	=	0,59000	
					Subtotal:			0,59000	0,59000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	75,66667	=	2,27000	
					Subtotal:			2,86000	2,86000
				COST DIRECTE					77,80000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,89000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,69000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-95	**EEK31HBZ**	u	Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 1000x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**167,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	23,04000	=	12,67000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
					Subtotal:			27,44000	27,44000
Materials									
	BEK31HBZ	u	Reixa lineal de retorn de 1000x150mm	1,000	x	126,50000	=	126,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,340	x	0,02000	=	0,59000	
					Subtotal:			0,59000	0,59000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	154,66667	=	4,64000	
					Subtotal:			5,23000	5,23000
				COST DIRECTE					159,17000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			7,95850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,12850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	**EEKB143D**	u	Subministrament i instal·lació de Difuso linial de 3 vies regulables per a impulsió d'aire, integrat a conducte circular de diàmetre 200mm, segons plànols adjunts, model de LK70-C de Koolair o equivalent, segons indicat als plànols adjunts. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**415,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,660	/R x	23,04000	=	15,21000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	26,86000	=	17,73000	
					Subtotal:			32,94000	32,94000
Materials									
	BEKB143D	u	Difusor linial de 3 vies	1,000	x	349,81000	=	349,81000	
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,200	x	0,02000	=	0,70000	
					Subtotal:			0,70000	0,70000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	384,66667	=	11,54000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	12,24000	12,24000
			COST DIRECTE		396,07000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		19,80350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**415,87350**

P-97 EEKN125A u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tractament per a exteriors. **Rend.: 1,000** **143,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,440	/R x	23,04000	=	10,14000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,440	/R x	26,86000	=	11,82000	
			Subtotal:					21,96000	21,96000
Materials									
	BEKN125A	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tractament per a exteriors.	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
			Subtotal:					110,00000	110,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	22,00000	=	0,44000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	132,33333	=	3,97000	
			Subtotal:					4,41000	4,41000
			COST DIRECTE						136,37000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						6,81850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,18850**

P-98 EEM30001 u Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de WC per a cadascun dels banys. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat), temporitzat.
Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **215,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x	23,04000	=	25,34000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x	26,86000	=	29,55000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
			Subtotal:					62,49000	62,49000
Materials									
	BEWMG000	u	Suport estàndard antivibració per ventilador extract preu mitja	1,000	x	16,59000	=	16,59000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEM30001	u	Ventilador extractor de WC pel bany adaptat. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat). Model SILENT DUAL 300 de S&P o equivalent.	0,600	x	198,23000	=	118,94000	
					Subtotal:			135,53000	135,53000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	62,50000	=	1,25000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	199,33333	=	5,98000	
					Subtotal:			7,23000	7,23000
				COST DIRECTE					205,25000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,26250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**215,51250**

P-99	EEM300CO	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**246,70**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,880	/R x	23,04000	=	20,28000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	26,86000	=	17,73000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
					Subtotal:			45,61000	45,61000
Materials									
	BEM300CO	u	Ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge.	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
	BEWMG000	u	Suport estàndard antivibració per ventilador extract, preu mitjà	1,000	x	16,59000	=	16,59000	
					Subtotal:			181,59000	181,59000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	45,50000	=	0,91000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	228,00000	=	6,84000	
					Subtotal:			7,75000	7,75000
				COST DIRECTE					234,95000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,74750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**246,69750**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-100	**EEREG01**	u	Registre de 1200x600mm pel manteniment del ventilador. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost)	**Rend.: 1,000**	**785,42**	€
				COST DIRECTE		748,01905
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		37,40095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**785,4200**
P-101	**EEREG04**	u	Registre de 600x600mm pel manteniment de les caixes de recuperació del sistema VRV. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost)	**Rend.: 1,000**	**693,02**	€
				COST DIRECTE		660,01905
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		33,00095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**693,0200**
P-102	**EEV2111Y**	u	Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici. Segons els plànols adjunts. Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000. Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals. Permet funcions de monitorització d'energia. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**86,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			9,18000	9,18000
Materials									
	BEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, per a muntar superficialment	1,000	x	70,85000	=	70,85000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,820	x	0,02000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	80,33333	=	2,41000	
					Subtotal:			2,57000	2,57000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			82,60000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,13000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,73000**

P-103 EEV2111Z u Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors.
Similar a model PREMTB001 de LGE.
Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament.
Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **105,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			9,18000	9,18000
Materials									
	BEV2111Z	u	Comandament per cable multifunció Advanced Color, model PC-ARFG-E o equivalent, amb pantalla a color, programació setmanal (5 programacions diàries d'horari i temperatura), configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Funció FrostWash compatible amb la gamma de VRF Set Free SIGMA i les unitats interiors (RCI(M)-FSR(E), RCD-FSR, RPC-FSR i RPI(L/H)-FSRE). Funció GentleCool per modificar la temperatira de sortida d?aire de la unitat interior. Mode Hotel. Exclusives funcions de confort (disponibles a la gamma RCI-FSR amb el panell P-AP160NAE2) com FeetWarm (Complement de confort per al mode Calefacció), FloorSense (Complement de confort per al mode refrigeració), Crowd-Sense (Control predictiu per anticipar-se un augment de la temperatura ambient) o la possibilitat de seleccionar que el cabal d'aire sigui directe a la persona o l'eviti. Accés als paràmetres de la unitat exterior per facilitar les tasques de revisió i manteniment. Multifució: Programació de les opcions ON/OFF a distància, informe de fallades i rearmament automàtic. Control de 1 a 16 unitats interiors. Control individual de les lamel·les. Configuració de les diferents funcions del sensor de presència. Autodiagnòstic, anticongelació i reducció de temperatura. Sonda d´ambient integrada. Diversos idiomes (22). Pantalla LCD. User friendly. Compatible amb una gamma d'unitats interiors System Free. Marca/model: HITACHI/PC-ARFG-E o equivalent.	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,820	x	0,02000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	97,33333	=	2,92000	
					Subtotal:			3,08000	3,08000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			100,26000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,01300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,27300**

P-104 EEV32A51 m Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant. **Rend.: 1,000** **8,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000
Materials									
	BEV4121Z	m	Cable de comunicació i alimentació	1,050	x	6,15000	=	6,46000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,590	x	0,02000	=	0,01000	
			Subtotal:					0,01000	0,01000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,33333	=	0,22000	
			Subtotal:					0,23000	0,23000

COST DIRECTE		7,69000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,07450**

P-105 EFR010 U Arc estructural escarser, per revestir, de 90 cm de llum lliure i 12 cm de fletxa, 14 cm d'espessor i 29 cm d'ample, realitzat amb maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs; muntatge i desmuntatge de cintres i estintolaments. **Rend.: 1,000** **81,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	1,350	/R x	23,78000	=	32,10000	
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,700	/R x	19,83000	=	13,88000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,170	/R x	21,30000	=	3,62000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,340	/R x	24,20000	=	8,23000	
			Subtotal:					57,83000	57,83000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,010	x	1,73000	=	0,02000	
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	16,000	x	0,16000	=	2,56000	
	MT08CIM01	m²	Cintra de fusta de pi, dimensionada per suportar una càrrega màxima de treball de 200 kg/m², per a formació d'arc estructural escarser.	0,270	x	56,10000	=	15,15000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,010	x	36,47000	=	0,36000	
					Subtotal:			18,09000	18,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	76,00000	=	1,52000	
					Subtotal:			1,52000	1,52000
				COST DIRECTE					77,44000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,87200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,31200**

P-106 EF5A411Z u Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB07121 o equivalent.
Segons esquema de principi. **Rend.: 1,000** **133,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A411Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	1,000	x	118,25000	=	118,25000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	124,00000	=	3,72000	
					Subtotal:			3,81000	3,81000
				COST DIRECTE					127,56000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,37800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,93800**

P-107 EF5A412Z u Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent.
Segons esquema de principi. **Rend.: 1,000** **162,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BF5A412Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	1,000	x	144,65000	=	144,65000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	150,33333	=	4,51000	
					Subtotal:			4,60000	4,60000
				COST DIRECTE					154,75000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,73750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**162,48750**

P-108 EF5A413Z u Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi. **Rend.: 1,000** **98,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A413Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi.	1,000	x	85,25000	=	85,25000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	91,00000	=	2,73000	
					Subtotal:			2,82000	2,82000
				COST DIRECTE					93,57000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,67850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,24850**

P-109 EF5A42B1 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **8,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,92000	=	0,28000	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,79000	=	0,27000	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,62000	=	1,65000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,66667	=	0,23000	
					Subtotal:			0,32000	0,32000
				COST DIRECTE					8,02000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,40100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,42100**

P-110 EF5A42BY m Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **9,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A42BY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de DN i de gruix 0,8 mm	1,020	x	3,03000	=	3,09000	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,79000	=	0,27000	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,92000	=	0,28000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	9,33333	=	0,28000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,37000	0,37000
			COST DIRECTE			9,51000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,98550**

P-111 EF5A52B1 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
	BFW545B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,49000	=	0,52000	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,01000	=	0,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,00000	=	0,30000	
			Subtotal:					0,39000	0,39000

COST DIRECTE			10,28000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,51400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,79400**

P-112 EF5A52B2 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,50000	5,50000
Materials									
	BFW545B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,49000	=	0,52000	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,01000	=	0,30000	
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,00000	=	0,30000	
						Subtotal:		0,39000	0,39000
				COST DIRECTE					10,28000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,51400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,79400**

P-113 EF5A52B4 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
						Subtotal:		5,50000	5,50000
Materials									
	BFW545B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,49000	=	0,52000	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,01000	=	0,30000	
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,00000	=	0,30000	
						Subtotal:		0,39000	0,39000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,28000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,51400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,79400**

P-114 EF5A52B6 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials									
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
	BFW545B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,49000	=	0,52000	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,01000	=	0,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,00000	=	0,30000	
			Subtotal:					0,39000	0,39000

COST DIRECTE		10,28000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,79400**

P-115 EF5A62B1 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **11,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	23,16000	=	2,55000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,10000	=	0,17000	
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,34000	=	4,43000	
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,46000	=	0,44000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,730	x	0,02000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,66667	=	0,32000	
						Subtotal:		0,41000	0,41000
				COST DIRECTE					10,95000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,54750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,49750**

P-116 EFATEDF m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris **Rend.: 1,000** **27,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	26,86000	=	10,74000	
						Subtotal:		15,35000	15,35000
Materials									
	BDW3B110	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110mm	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
	BDY3B110	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BD13210Z	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.	1,250	x	4,20000	=	5,25000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
						Subtotal:		0,33000	0,33000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	26,00000	=	0,78000	
						Subtotal:		1,11000	1,11000
				COST DIRECTE					26,63000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,33150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,96150**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-117 EFA1554Z m Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **8,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	23,07000	=	3,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	26,86000	=	3,49000	
			Subtotal:					6,49000	6,49000
Materials									
	BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat.	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,37000	=	0,39000	
	BFA15540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2.	1,020	x	0,65000	=	0,66000	
	BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar.	0,300	x	1,02000	=	0,31000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,050	x	0,02000	=	0,14000	
			Subtotal:					0,14000	0,14000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	8,00000	=	0,24000	
			Subtotal:					0,38000	0,38000
			COST DIRECTE						8,30000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,41500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,71500**

P-118 EFA1E345 m Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions. **Rend.: 1,000** **33,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	26,86000	=	8,60000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	23,07000	=	7,38000	
			Subtotal:					15,98000	15,98000
Materials									
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,57000	=	4,66000	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,08000	=	1,08000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	29,74000	=	8,92000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,690	x	0,02000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	31,00000	=	0,93000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
				COST DIRECTE					31,84000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,59200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,43200**

P-119 EFA1E390 m Subministrament i instal·lació de Tub de paret múltiple (interior llisa i exterior corrugada) per a canalitzacions enterrades. DN90mm. Resistència a la compressió >250N. Resistència al impacte lleuger. Curvable. Amb guia de nylon incorporada.
La instal·lació es realitzarà segons intruccions del R.B.T.
Amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. **Rend.: 1,000** **9,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	26,86000	=	1,61000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			3,69000	3,69000
Materials									
	BFA1E390	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,86000	=	2,92000	
	BFWA1E90	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	2,20000	=	0,66000	
	BFYA1E90	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,690	x	0,02000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	8,66667	=	0,26000	
					Subtotal:			0,53000	0,53000
				COST DIRECTE					8,88000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,32400**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-120 EFB44315 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **12,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	23,07000	=	0,69000	
			Subtotal:					9,55000	9,55000
Materials									
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,63000	=	0,49000	
	BFB44315	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,020	x	1,10000	=	1,12000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,120	x	0,02000	=	0,16000	
			Subtotal:					0,16000	0,16000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,66667	=	0,35000	
			Subtotal:					0,51000	0,51000
			COST DIRECTE						12,00000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,60000**

P-121 EFB46515 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **17,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	23,07000	=	0,92000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,440	/R x	26,86000	=	11,82000	
			Subtotal:					12,74000	12,74000
Materials									
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BFB46515	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,020	x	1,73000	=	1,76000	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a	0,300	x	2,46000	=	0,74000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			connectar a pressió						
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,830	x	0,02000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	15,66667	=	0,47000	
					Subtotal:			0,69000	0,69000
				COST DIRECTE					16,29000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,81450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,10450**

P-122 EFB48715 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **22,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
					Subtotal:			16,15000	16,15000
Materials									
	BFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,020	x	3,10000	=	3,16000	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,10000	=	0,93000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,540	x	0,02000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	21,00000	=	0,63000	
					Subtotal:			0,90000	0,90000
				COST DIRECTE					21,58000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,07900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,65900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-123 EFB48716 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment. **Rend.: 1,000** **23,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
			Subtotal:					16,15000	16,15000
Materials									
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BFYB5532	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BFB48732	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen.	1,020	x	3,85000	=	3,93000	
	BFWB5532	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió.	0,300	x	4,18000	=	1,25000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,540	x	0,02000	=	0,27000	
			Subtotal:					0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	22,00000	=	0,66000	
			Subtotal:					0,93000	0,93000
			COST DIRECTE						22,72000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,13600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,85600**

P-124 EFC16A22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x5,4 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **9,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,07000	=	1,85000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000	=	2,15000	
			Subtotal:					4,00000	4,00000
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,49000	=	0,47000	
	BFC16A00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x5,4 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,74000	=	3,81000	
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,50000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
					Subtotal:			4,98000	4,98000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	9,00000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
					COST DIRECTE				9,33000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,46650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,79650**

P-125 EFC17A22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,68000	=	0,58000	
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,61000	=	1,08000	
	BFC17A00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	4,73000	=	4,82000	
					Subtotal:			6,77000	6,77000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,33333	=	0,34000	
					Subtotal:			0,43000	0,43000
					COST DIRECTE				11,70000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,58500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,28500**

P-126 EFE020BR m² Volta estructural de maó de pla (3 fulls), de directriu recta, realitzada amb fàbrica de maó ceràmic massís, per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. (EFE020c) **Rend.: 1,000** **158,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	1,310	/R x	23,78000	=	31,15000	
	MO078	h	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	2,630	/R x	21,14000	=	55,60000	
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	2,520	/R x	19,83000	=	49,97000	
					Subtotal:			136,72000	136,72000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,010	x	1,73000	=	0,02000	
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	57,220	x	0,16000	=	9,16000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,050	x	37,99000	=	1,90000	
					Subtotal:			11,08000	11,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	148,00000	=	2,96000	
					Subtotal:			2,96000	2,96000
				COST DIRECTE					150,76000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,53800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,29800**

P-127 EFQ3383K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **6,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,07000	=	1,85000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000	=	2,15000	
					Subtotal:			4,00000	4,00000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,67000	=	1,70000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,820	x	0,02000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,00000	=	0,18000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,26000	0,26000
			COST DIRECTE		6,03000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,30150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,33150**

P-128 EFQ3383Z m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **5,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,07000	=	1,85000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000	=	2,15000	
			Subtotal:					4,00000	4,00000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,020	x	1,08000	=	1,10000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,070	x	0,02000	=	0,06000	
			Subtotal:					0,06000	0,06000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,33333	=	0,16000	
			Subtotal:					0,22000	0,22000
			COST DIRECTE						5,39000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,26950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,65950**

P-129 EFQ33853 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,02000	=	2,06000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,66667	=	0,20000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
				COST DIRECTE					6,92000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,34600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,26600**

P-130 EFQ33855 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,02000	=	2,06000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,66667	=	0,20000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,29000	0,29000
			COST DIRECTE			6,92000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,34600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,26600**

P-131 EFQ33857 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000
Materials									
	BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,02000	=	2,06000	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,66667	=	0,20000	
			Subtotal:					0,29000	0,29000
			COST DIRECTE						6,92000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,34600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,26600**

P-132 EFQ3385K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3385A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,02000	=	2,06000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,66667	=	0,20000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
				COST DIRECTE					6,92000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,34600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,26600**

P-133 EFQ3386K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFQ3386A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,18000	=	2,22000	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,00000	=	0,21000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,30000		0,30000
			COST DIRECTE			7,09000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,35450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44450**

P-134 EFQ3387K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **7,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ3387A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,35000	=	2,40000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,00000	=	0,21000	
			Subtotal:					0,30000	0,30000
			COST DIRECTE						7,27000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,36350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,63350**

P-135 EFQ338EX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **29,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQFDEEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	1,020	x	22,01000	=	22,45000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,700	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	27,00000	=	0,81000	
					Subtotal:			0,90000	0,90000
				COST DIRECTE					27,96000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,39800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,35800**

P-136 EFQ33A6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,86000	=	2,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,07000	=	2,31000	
					Subtotal:			5,00000	5,00000
Materials									
	BFYQ3010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 6 mm de gruix.	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,020	x	1,90000	=	1,94000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,250	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,33333	=	0,22000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
				COST DIRECTE					7,45000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,37250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,82250**

P-137 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. **Rend.: 1,000** **7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,07000	=	2,31000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,86000	=	2,69000	
					Subtotal:			5,00000	5,00000
Materials									
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,020	x	1,93000	=	1,97000	
	BFYQ3010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 6 mm de gruix.	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,250	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,33333	=	0,22000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
				COST DIRECTE					7,48000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,37400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,85400**

P-138 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. **Rend.: 1,000** **8,80** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	23,07000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49000	5,49000
Materials									
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,31000	=	2,36000	
	BFYQ3010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 6 mm de gruix.	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,720	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	8,00000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
				COST DIRECTE					8,38000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,41900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,79900**

P-139 EFQ33A9LA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. **Rend.: 1,000** **9,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	23,07000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49000	5,49000
Materials									
	BFYQ3010	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 6 mm de gruix.	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFQ33A35	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,08000	=	3,14000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,720	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	9,00000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
					COST DIRECTE				9,19000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,45950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,64950**
P-140	**EG00005**	u	S'haurà d'incloure l'emissió dels bulletins elèctrics de baixa tensió (Certificat), així com la inscripció de la instal·lació al registre de la Generalitat de Catalunya (Declaració Resposable).	**Rend.:**	**1,000**			**1.155,03**	**€**
					COST DIRECTE				1.100,02857
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		55,00143
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.155,0300**
P-141	**EG151512**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	**Rend.:**	**1,000**			**16,61**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	23,04000	=	3,92000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
					Subtotal:			12,78000	12,78000
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,540	x	0,02000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	15,33333	=	0,46000	
					Subtotal:			0,73000	0,73000
					COST DIRECTE				15,82000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,79100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,61100**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-142 EG151D12 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. **Rend.: 1,000** **30,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	23,04000	=	3,92000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	26,86000	=	14,77000	
			Subtotal:					18,69000	18,69000
Materials									
	BG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.	1,000	x	8,67000	=	8,67000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,770	x	0,02000	=	0,32000	
			Subtotal:					0,32000	0,32000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	28,00000	=	0,84000	
			Subtotal:					1,16000	1,16000
			COST DIRECTE						28,84000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,44200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,28200**

P-143 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **5,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	23,04000	=	1,38000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07000	
			Subtotal:					2,45000	2,45000
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,520	x	0,02000	=	0,05000	
			Subtotal:					0,05000	0,05000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,33333	=	0,16000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,21000	0,21000
			COST DIRECTE			5,41000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,68050**

P-144 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort.
Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. **Rend.: 1,000** **1,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,73000	=	0,74000	
	AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,92000	=	0,02000	
			Subtotal:					0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1,66667	=	0,05000	
			Subtotal:					0,07000	0,07000
			COST DIRECTE						1,81000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,09050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,90050**

P-145 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort.
Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. **Rend.: 1,000** **2,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		1,00000		1,00000
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,97000	=	0,99000	
	AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,92000	=	0,02000	
					Subtotal:		0,02000		0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2,00000	=	0,06000	
					Subtotal:		0,08000		0,08000
					COST DIRECTE				2,07000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,10350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,17350**

P-146 EG22H911 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort.
Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.

Rend.: 1,000 **3,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	1,020	x	2,01000	=	2,05000	
	AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,92000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3,00000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,16000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,15800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,31800**

P-147 EG22HA11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort.
Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. **Rend.: 1,000** **4,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000
Materials									
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	1,020	x	2,70000	=	2,75000	
	AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,92000	=	0,02000	
			Subtotal:					0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3,66667	=	0,11000	
			Subtotal:					0,13000	0,13000

COST DIRECTE			3,88000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,19400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,07400**

P-148 EG22HB11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort.
Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. **Rend.: 1,000** **5,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG22HB10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.	1,020	x	4,29000	=	4,38000	
	AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,92000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,33333	=	0,16000	
					Subtotal:			0,18000	0,18000
				COST DIRECTE					5,56000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,27800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,83800**

P-149 EG23E515 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **4,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	23,04000	=	1,38000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,86000	=	0,81000	
					Subtotal:			2,19000	2,19000
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG23E510	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar.	1,020	x	2,08000	=	2,12000	
					Subtotal:			2,36000	2,36000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	4,66667	=	0,14000	
					Subtotal:			0,18000	0,18000
				COST DIRECTE					4,73000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,23650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,96650**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-150	**EG2DFG87**	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica perforada amb tapa cega de 60x200mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. D'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Recorregut per galeria d'instal·lacions. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**37,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,72000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30000	
					Subtotal:			9,02000	9,02000
Materials									
	BG2DFG87	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,32000	=	19,32000	
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals.	1,000	x	6,30000	=	6,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,550	x	0,02000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	34,66667	=	1,04000	
					Subtotal:			1,19000	1,19000
				COST DIRECTE					35,83000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,79150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,62150**

P-151	**EG2DFGER**	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega, de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**60,10**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,72000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		9,02000	9,02000
Materials									
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals.	1,000	x	6,30000	=	6,30000	
	BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 70 mm d'alçària	1,000	x	20,78000	=	20,78000	
	BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,32000	=	19,32000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,550	x	0,02000	=	0,15000	
						Subtotal:		0,15000	0,15000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	55,66667	=	1,67000	
						Subtotal:		1,82000	1,82000
						COST DIRECTE			57,24000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,86200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,10200**

P-152 EG2DFGF7 m Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.
Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació.
Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs).
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **60,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,72000	
						Subtotal:		9,02000	9,02000
Materials									
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals.	1,000	x	6,30000	=	6,30000	
	BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 70 mm d'alçària	1,000	x	20,78000	=	20,78000	
	BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,32000	=	19,32000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,550	x	0,02000	=	0,15000	
						Subtotal:		0,15000	0,15000
Altres									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	55,66667	=	1,67000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
				COST DIRECTE					57,24000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,86200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,10200**

P-153 EG2DFGF75 m Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.
Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació.
Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs).
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **60,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,86000	=	6,72000	
					Subtotal:			9,02000	9,02000
Materials									
	BG2DFGF0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,32000	=	19,32000	
	BG2Z00AA	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 70 mm d'alçària	1,000	x	20,78000	=	20,78000	
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals.	1,000	x	6,30000	=	6,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,550	x	0,02000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	55,66667	=	1,67000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
				COST DIRECTE					57,24000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,86200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,10200**

P-154 EG312326 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Mesurat en [illegible].

Rend.: 1,000 **2,25** €

Document signat electrònicament. Firma validada per [illegible]. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	23,04000	=	0,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,86000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	1,53000	=	1,56000	
	AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,77000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
				COST DIRECTE					2,14000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,10700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,24700**

P-155	**EG312336**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	**Rend.: 1,000**	**2,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	23,04000	=	0,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,86000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	2,11000	=	2,15000	
	AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,77000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2,66667	=	0,08000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,75000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,88750**

P-156 EG312346 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. **Rend.: 1,000** **3,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	23,04000	=	0,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,86000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	3,00000	=	3,06000	
	AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	0,77000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3,66667	=	0,11000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000

COST DIRECTE			3,69000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,87450**

P-157 EG312356 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. **Rend.: 1,000** **6,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,86000	=	0,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	23,04000	=	0,69000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	4,18000	=	4,26000	
	AUX002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	2,07000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,66667	=	0,17000	
					Subtotal:			0,21000	0,21000
					COST DIRECTE				5,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,29850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,26850**

P-158 EG312666 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. **Rend.: 1,000** **12,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	23,04000	=	0,69000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,86000	=	0,81000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
Materials									
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	9,93000	=	10,13000	
	AUX002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	2,07000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,66667	=	0,35000	
					Subtotal:			0,39000	0,39000
					COST DIRECTE				12,02000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,60100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,62100**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-159 EG312670 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. **Rend.: 1,000** **25,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	23,04000	=	0,92000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07000	
					Subtotal:			1,99000	1,99000
Materials									
	BG31270Z	m	Cable amb conductor de Cu 0,6/1 kV de 1x70 mm² safata / tub	1,020	x	20,90000	=	21,32000	
	AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	2,08000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	23,33333	=	0,70000	
					Subtotal:			0,74000	0,74000
				COST DIRECTE					24,05000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,20250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,25250**

P-160 EG312676 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. **Rend.: 1,000** **18,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	23,04000	=	0,92000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,86000	=	1,07000	
					Subtotal:			1,99000	1,99000
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	14,97000	=	15,27000	
	AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	2,08000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	17,33333	=	0,52000	
					Subtotal:			0,56000	0,56000
				COST DIRECTE					17,82000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,89100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,71100**

P-161 EG315330 m Mànega Flexible Apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90' (AS+) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit 2x1,5mm flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanitzable i Ceramitzant al foc . Colors Vermell i Negre. Reunit amb menys de 25 voltes/m Pantalla Cinta d'Alumini Mylar al conjunt xarxa 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) Ignifuga Color exterior: taronja. Rmàx 13.3 O/km. Pes 82 Kg/km. Capacitat 74 pF. **Rend.: 1,000** **3,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	23,04000	=	0,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,86000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000
Materials									
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	1,98000	=	2,02000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,400	x	0,02000	=	0,47000	
					Subtotal:			0,47000	0,47000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	3,00000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,56000	0,56000
				COST DIRECTE					3,08000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,15400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,23400**

P-162 EG611031 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada. **Rend.: 1,000** **1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
Materials									
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,940	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1,66667	=	0,05000	
					Subtotal:			0,07000	0,07000
				COST DIRECTE					1,78000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,08900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,86900**

P-163 EG61CEC6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat, amb: - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A i tapa color blanc - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A amb tapa vermella - 1 preses de veu i dades RJ45 simple categoria 6 U/UTP - 1 mòdul disponible Model CIMA 500 de SIMON o equivalent. Inclou els mecanismes. **Rend.: 1,000** **75,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,440	/R x	26,86000	=	11,82000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,660	/R x	23,04000	=	15,21000	
					Subtotal:			27,03000	27,03000
Materials									
	BG638151	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa.	2,000	x	3,66000	=	7,32000	
	BG63815H	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,000	x	3,66000	=	7,32000	
	BG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	16,77000	=	16,77000	
	BP7381D1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa.	1,000	x	11,55000	=	11,55000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,170	x	0,02000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000
Altres									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	70,33333	=	2,11000	
					Subtotal:			2,31000	2,31000
				COST DIRECTE					72,30000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,61500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,91500**

P-164 EG625172 u Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. **Rend.: 1,000** **11,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	23,04000	=	3,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			7,80000	7,80000
Materials									
	BG625172	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,700	x	0,02000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	10,33333	=	0,31000	
					Subtotal:			0,44000	0,44000
				COST DIRECTE					10,70000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,53500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,23500**

P-165 EG625G72 u Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. **Rend.: 1,000** **11,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	23,04000	=	3,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			7,80000	7,80000
Materials									
	BG625G72	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	1,000	x	2,95000	=	2,95000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,700	x	0,02000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
Altres									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,00000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,46000	0,46000
				COST DIRECTE					11,21000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,56050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,77050**

P-166 EG638152 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. **Rend.: 1,000** **12,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	23,04000	=	3,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			7,80000	7,80000
Materials									
	BG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,700	x	0,02000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,66667	=	0,35000	
					Subtotal:			0,48000	0,48000
				COST DIRECTE					11,94000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,59700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,53700**

P-167 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **19,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,04000	=	4,61000	
					Subtotal:			9,18000	9,18000
Materials									
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà.	1,000	x	8,10000	=	8,10000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	8,53000		8,53000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	9,00000 =	0,18000		
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	18,00000 =	0,54000		
						Subtotal:	0,72000		0,72000
						COST DIRECTE			18,43000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,92150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,35150**

P-168 EG645176 u Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. **Rend.: 1,000** **15,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	23,04000 =		3,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000 =		4,57000	
						Subtotal:		7,80000	7,80000
Materials									
	BG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa.	1,000	x	6,82000 =		6,82000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,700	x	0,02000 =		0,13000	
						Subtotal:		0,13000	0,13000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	14,66667 =		0,44000	
						Subtotal:		0,57000	0,57000
						COST DIRECTE			15,19000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,75950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,94950**

P-169 EG731181 u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, encastat. **Rend.: 1,000** **60,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,140	/R x	23,04000 =		3,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	26,86000 =		5,10000	
						Subtotal:		8,33000	8,33000
Materials									
	BG731181	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300	1,000	x	47,32000 =		47,32000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, per a encastar.						
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,190	x	0,02000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	55,66667	=	1,67000	
					Subtotal:			1,81000	1,81000
				COST DIRECTE					57,46000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,87300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,33300**

P-170 **EGPROT01** u Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric principal (QGBT). **Rend.: 1,000** **7.497,61** €

Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=50A / 400V / Pcc=10kA
- Protecció contra Sobretensions permanents i transitories
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 500mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.

Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.

En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BGPROT01	u	Quadre elèctric principal (QGBT). Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=50A / 400V / Pcc=10kA - Protecció contra Sobretensions permanents i transitories - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 500mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	1,000	x	6.820,17000	=	6.820,17000	

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536dde771081788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		6.820,62000	6.820,62000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6.932,66667	=	207,98000	
						Subtotal:		210,18000	210,18000
							COST DIRECTE		7.140,58000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	357,02900
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.497,60900**

P-171	**EGPROT02**	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre pel Tractament d'aigua. (SQTA) Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, clegué, carils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria	**Rend.:**	**1,000**	**1.548,14**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / 4P
- 4x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,100	/R x	23,04000	=	25,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,100	/R x	26,86000	=	29,55000	
					Subtotal:			54,89000	54,89000
Materials									
	BGPROT02	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre pel Tractament d'aigua. Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bandada...), aparellatge de baixa tensió necessària pel seu correcte funcionament tant de la part de	1,000	x	1.375,04000	=	1.375,04000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=20A / 230V / 2P - 4x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.						
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000		
						Subtotal:		1.375,49000		1.375,49000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	55,00000	=	1,10000		
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.431,33333	=	42,94000		
						Subtotal:		44,04000		44,04000
							COST DIRECTE			1.474,42000
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	73,72100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.548,14100**

P-172	**EGPROT08**	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria	**Rend.:**	**1,000**	**2.500,95**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BGPROT08	u	Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.	1,000	x	2.200,06000	=	2.200,06000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71e81788911 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			2.200,51000	2.200,51000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.312,33333	=	69,37000	
					Subtotal:			71,57000	71,57000
				COST DIRECTE					2.381,86000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		119,09300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.500,95300**

P-173 EGPROT09 u Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Primera (SQP1). **Rend.: 1,000** **2.500,95** €

Ubicat a Planta Primera a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BGPROT09	u	Subquadre elèctric de Planta Primera (SQP1). Ubicat a Planta Primera a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A	1,000	x	2.200,06000	=	2.200,06000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.						
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			2.200,51000	2.200,51000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.312,33333	=	69,37000	
					Subtotal:			71,57000	71,57000
				COST DIRECTE					2.381,86000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		119,09300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.500,95300**

P-174	**EGPROT10**	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Segona (SQP2). Ubicat a Planta Segona a la sala de reunions 2, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA	**Rend.:**	**1,000**		**2.500,95**	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 8x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 14x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.

Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BGPROT10	u	Subquadre elèctric de Planta Segona (SQP2). Ubicat a Planta Segona a la sala de reunions 2, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars	1,000	x	2.200,06000	=	2.200,06000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 8x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 14x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.						
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000		x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:			2.200,51000	2.200,51000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	%	s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	%	s	2.312,33333	=	69,37000	
						Subtotal:			71,57000	71,57000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.381,86000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	119,09300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,95300**

P-175 EGPROT11 u Alimentació i posta en marxa de l'escomesa al Subquadre de l'Edifici dels Coberts des del Quadre General de Baixa Tensió ubicat a planta soterrani de l'edifici A.
Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.

Rend.: 1,000 **218,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	23,04000	=	2,53000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,48000	5,48000
Materials									
	BGPROT11	u	Alimentació i posta en marxa de la nova alimentació al Subquadre existent de la Caseta de Guardes des del Nou Quadre General ubicat al Nivell 0 de l'edifici principal. Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.	1,000	x	195,81000	=	195,81000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			196,26000	196,26000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	202,00000	=	6,06000	
					Subtotal:			6,17000	6,17000

COST DIRECTE			207,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,39550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,30550**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-176	**EGPROT12**	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de l'Edifici Coberts (SQEC). Ubicat a Planta Baixa al vestíbul del bany de l'edifici Coberts, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior (Escomesa des del Quadre General de l'Edifici A) Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=32A / 400V / Pcc=10kA - 10x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe ASI, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 15x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 5x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. -1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P),	**Rend.:**	**1,000**	**3.095,80**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c711c81788912 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,200	/R x	23,04000	=	50,69000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
					Subtotal:			109,78000	109,78000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BGPROT12	u	Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	1,000	x	2.750,07000	=	2.750,07000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375856d0071681788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.

Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

						Subtotal:		2.750,52000	2.750,52000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.862,66667	=	85,88000	
						Subtotal:		88,08000	88,08000

COST DIRECTE		2.948,38000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	147,41900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.095,79900**

P-177 EGSAI001 u Subministrament i instal·lació de Sistema d'Alimentació Ininterrompuda SAI de 6kVA On-line doble conversió. **Rend.: 1,000** **1.614,98** €

Tensió d'entrada: 400V / Tensió de sortida: 230V
Format torre. Factor de potència (FP)=1
Bateria amb protecció contra sobretensions, subtensions i components de corrent alterna. Capacitat per subministrament de mínim 1 hora.
Inclou tot el material i components necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.

		Unitats	Preu	Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	23,04000	=	2,53000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,48000	5,48000
Materials									
	BGSAI001	u	Alimentació i posta en marxa de la nova alimentació al Subquadre existent de la Caseta de Guardes des del Nou Quadre General ubicat al Nivell 0 de l'edifici principal. Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.	1,000	x	1.487,24000	=	1.487,24000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
					Subtotal:			1.487,69000	1.487,69000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1.493,33333	=	44,80000	
					Subtotal:			44,91000	44,91000
				COST DIRECTE					1.538,08000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		76,90400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.614,98400**

P-178 EGUHDFG m Cable amb conductor de Cu 0,6/1 kV de 5x1.5 mm² safata / tub **Rend.: 1,000** **6,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	26,86000	=	0,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	23,04000	=	0,69000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
Materials									
	BG31225X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.	1,020	x	4,35000	=	4,44000	
	AUX002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	x	2,07000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,00000	=	0,18000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,16000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,30800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,46800**

P-179 EHE020 m² Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 22 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

Rend.: 1,000 **195,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,460	/R x	22,19000	=	10,21000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,430	/R x	22,19000	=	9,54000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,430	/R x	24,97000	=	10,74000	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,690	/R x	24,97000	=	42,20000	
	MO091	h	Ajudant encofrador.	1,600	/R x	22,19000	=	35,50000	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,120	/R x	24,97000	=	3,00000	
					Subtotal:			111,19000	111,19000
Materials									
	MT10AB1M5	m³	Formigó HA-25/P/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLg)	0,450	x	70,80000	=	31,86000	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,010	x	261,98000	=	2,62000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,90000	=	0,36000	
	MT08CUR01	l	Agent filmogen per la cura de formigons i morters, amb acabat vist.	0,170	x	5,27000	=	0,90000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses d'escala.	3,000	x	0,13000	=	0,39000	
	MT08EVE02	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	0,200	x	19,46000	=	3,89000	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	18,000	x	0,90000	=	16,20000	
	MT08EFT01	m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	1,150	x	6,15000	=	7,07000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,270	x	1,22000	=	0,33000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,010	x	2,18000	=	0,02000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,010	x	18,37000	=	0,18000	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	1,500	x	4,89000	=	7,34000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH01	U	Cubilot.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT50SPA05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
	MT08EFT01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
	MT08EVE02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MT50SPA08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT08CIM03	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
	MT08VAR06	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT08DBA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,50000	=	0,21000	
	MO044%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	42,00000	=	0,84000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MO091%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,50000	=	0,71000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,00000	=	0,32000	
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT08CUR01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT10AB1M5	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	32,00000	=	0,64000	
					Subtotal:			3,64000	3,64000
				COST DIRECTE					185,99000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,29950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**195,28950**

P-180	**EHE025**	m²	Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, amb esglaonat de formigó, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada; estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.	**Rend.:**	**1,000**	**102,29**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO091	h	Ajudant encofrador.	1,600	/R x	22,19000	=	35,50000	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,690	/R x	24,97000	=	42,20000	
					Subtotal:			77,70000	77,70000
Materials									
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,90000	=	0,36000	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,010	x	261,98000	=	2,62000	
	MT08EVE02	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	0,200	x	19,46000	=	3,89000	
	MT08EFT01	m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	1,150	x	6,15000	=	7,07000	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,750	x	4,89000	=	3,67000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,010	x	18,37000	=	0,18000	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,010	x	2,18000	=	0,02000	
					Subtotal:			17,81000	17,81000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	95,50000	=	1,91000	
					Subtotal:			1,91000	1,91000
				COST DIRECTE					97,42000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,87100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,29100**

P-181 EHL010 m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 22 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla superior i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla inferior; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

Rend.: 1,000 **160,05** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 162

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,080	/R x	24,97000	=	26,97000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,440	/R x	22,19000	=	9,76000	
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,940	/R x	22,19000	=	20,86000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,080	/R x	22,19000	=	1,78000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,510	/R x	24,97000	=	12,73000	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,020	/R x	24,97000	=	0,50000	
					Subtotal:			72,60000	72,60000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,020	/R x	187,05000	=	3,74000	
					Subtotal:			3,74000	3,74000
Materials									
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	21,000	x	0,90000	=	18,90000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,030	x	18,37000	=	0,55000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,300	x	1,22000	=	0,37000	
	MT08EFT01	m²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	1,000	x	6,15000	=	6,15000	
	MT10AB1M9	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctLc)	0,230	x	78,96000	=	18,16000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,90000	=	0,36000	
	MT08CUR02	l	Agent filmogen per la cura de formigons i morters.	0,150	x	2,27000	=	0,34000	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,010	x	2,18000	=	0,02000	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,010	x	261,98000	=	2,62000	
	MT08EVA03	m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	0,010	x	93,84000	=	0,94000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses massisses.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,200	x	10,34000	=	22,75000	
	MT08EFT03	m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	0,040	x	41,41000	=	1,66000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT08EFT03	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT08EFT01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
	MT08EVA03	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
	MT50SPA08	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT08CIM03	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	MT08VAR06	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MT08DBA01	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,00000	=	0,00000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	12,50000	=	0,25000	
	MO044%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	27,00000	=	0,54000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	10,00000	=	0,20000	
	MO091%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	21,00000	=	0,42000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	2,00000	=	0,04000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	3,50000	=	0,07000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	19,00000	=	0,38000	
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MT07AME01	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	23,00000	=	0,46000	
	MT08CUR02	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MT10AB1M9	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	18,00000	=	0,36000	
							Subtotal:		3,00000	3,00000
							COST DIRECTE			152,43000
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,62150
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,05150**

P-182 EHW010 U Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. **Rend.: 1,000** **13,55** €

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,140	/R	x	20,52000	=	2,87000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,140	/R	x	23,78000	=	3,33000	
							Subtotal:		6,20000	6,20000
Materials										
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,530		x	0,69000	=	0,37000	
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,150		x	40,46000	=	6,07000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000		x	25,00000	=	0,00000	
							Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres										
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	6,00000	=	0,12000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	0,50000	=	0,01000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	3,50000	=	0,07000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	3,00000	=	0,06000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 164

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,26000	0,26000	
			COST DIRECTE			12,90000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,64500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,54500**

P-183 EH1ARKCO u Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents:
Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric NO regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
Similar a model Lip de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **113,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
			Subtotal:					16,46000	16,46000
Materials									
	BH1ARKCO	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric NO regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,150	x	0,02000	=	0,28000	
			Subtotal:					0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	104,66667	=	3,14000	
			Subtotal:					3,42000	3,42000
			COST DIRECTE						107,88000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			5,39400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,27400**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-184	**EH1ARKOR**	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria rectangular, 39.5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model REC de Arkoslight.	**Rend.:**	**1,000**	**119,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	BH1ARKOR	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria rectangular, 39.5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model REC de Arkoslight.	1,000	x	93,50000	=	93,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,150	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	110,33333	=	3,31000	
					Subtotal:			3,59000	3,59000
						COST DIRECTE			113,55000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,67750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,22750**

P-185	**EH1ARKOZ**	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	**Rend.:**	**1,000**	**113,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	BH1ARKOZ	u	Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,150	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	104,66667	=	3,14000	
					Subtotal:			3,42000	3,42000
									107,88000
				COST DIRECTE					
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,39400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**113,27400**

P-186 EH2ARKCO u Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight. **Rend.: 1,000** **89,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	BH2ARKOA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat.	1,000	x	66,00000	=	66,00000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 167

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight.						
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,150	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	82,66667	=	2,48000	
					Subtotal:			2,76000	2,76000
				COST DIRECTE					85,22000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,26100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,48100**

P-187 EH2ARKOA u Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **89,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	BH2ARKOA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight.	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,150	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	82,66667	=	2,48000	
					Subtotal:			2,76000	2,76000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 168

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			85,22000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,26100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,48100**

P-188 EH3L1243 m Luminaria tira de LED de 20W/m i 4000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície
S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.

Rend.: 1,000 **37,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	9600900	u	Luminària tira de LED 16W/m	1,000	x	17,77000	=	17,77000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,890	x	0,02000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	34,33333	=	1,03000	
					Subtotal:			1,25000	1,25000

COST DIRECTE			35,48000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,77400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,25400**

P-189 EH3L1265 m Luminaria tira de LED de 20W/m per a exterior, IP55. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície
S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.

Rend.: 1,000 **45,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 169

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	9600934	u	Luminària tira de LED 20W/m exterior	1,000	x	25,30000	=	25,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,890	x	0,02000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	42,00000	=	1,26000	
					Subtotal:			1,48000	1,48000
				COST DIRECTE					43,24000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,16200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,40200**

P-190 EH3L12DA m Luminaria tira de LED de 20W/m i 3000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les lluminàries demanar: - Font d'alimentació LED (driver): DALI de 200W - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapes superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc. **Rend.: 1,000** **47,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
					Subtotal:			16,46000	16,46000
Materials									
	96009DA	u	Luminaria tira de LED de 20W/m i 3000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les lluminàries demanar: - Font d'alimentació LED (driver): DALI de 200W - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapes superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.	1,000	x	27,50000	=	27,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,890	x	0,02000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	44,33333	=	1,33000	
					Subtotal:			1,55000	1,55000
				COST DIRECTE					45,51000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,27550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,78550**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 170

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-191	**EH61RC79**	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficial. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**98,71**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,170	/R x	23,04000	=	3,92000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
Materials									
	BH61RH7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	82,60000	=	82,60000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,800	x	0,02000	=	0,18000	
					Subtotal:			0,18000	0,18000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	91,33333	=	2,74000	
					Subtotal:			2,92000	2,92000
									94,01000
				COST DIRECTE					
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,70050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,71050**

P-192	**EHARKTCO**	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.	**Rend.: 1,000**	**132,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 171

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		16,96000		16,96000
Materials									
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BHARKTFA	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.	1,000	x	104,50000	=	104,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:		0,29000		0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	122,66667	=	3,68000	
					Subtotal:		3,97000		3,97000
				COST DIRECTE					126,19000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,30950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,49950**

P-193 EHARKTF3 u Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **132,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BHARKTF3	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.	1,000	x	104,50000	=	104,50000	

Document signat electrònicament. Hi ha més valideso. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 172

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.						
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	122,66667	=	3,68000	
					Subtotal:			3,97000	3,97000
				COST DIRECTE					126,19000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,30950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,49950**

P-194 EHARKTF5 u Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 12 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 50mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 47º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model FIT50 48V de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **150,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BHARKTF5	u	Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 12 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 50mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 47º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model FIT50 48V de Arkoslight.	1,000	x	121,00000	=	121,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	139,00000	=	4,17000	
					Subtotal:			4,46000	4,46000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			143,18000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,15900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,33900**

P-195 EHARKTFE u Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **174,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BHARKTER	u	Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, NO regulable , CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.	1,000	x	143,00000	=	143,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	161,00000	=	4,83000	
					Subtotal:			5,12000	5,12000

COST DIRECTE			165,84000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,29200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,13200**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-196	**EHARKTFL**	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.	**Rend.:**	**1,000**	**174,13**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHARKTFL	u	Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.	1,000	x	143,00000	=	143,00000	
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	161,00000	=	4,83000	
					Subtotal:			5,12000	5,12000
				COST DIRECTE					165,84000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,29200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,13200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-197	**EHARKTFT**	m	Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.	**Rend.:**	**1,000**	**96,81**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BHARKTFT	m	Sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.	1,000	x	71,50000	=	71,50000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	89,66667	=	2,69000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000
				COST DIRECTE					92,20000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,61000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,81000**

P-198 EHARKTFY m Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.

Rend.: 1,000 **96,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,340	/R x	26,86000	=	9,13000	
					Subtotal:			16,96000	16,96000
Materials									
	BHARKTFT	m	Sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.	1,000	x	71,50000	=	71,50000	
	BHW1300Z	u	Part proporcional d'accessoris, per a muntatge suspès	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,630	x	0,02000	=	0,29000	
					Subtotal:			0,29000	0,29000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	89,66667	=	2,69000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 176

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			92,20000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,61000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,81000**

P-199 EHB50001 u Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, model F-LED2 4500lm 840 STD PC-O L1275, referència 62011999, de la marca Lamp Lighting o equivalent.
Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **28,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
			Subtotal:					10,98000	10,98000
Materials									
	B6201199	u	Lluminària estanca amb LED 20W	0,700	x	22,00000	=	15,40000	
			Subtotal:					15,40000	15,40000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	26,66667	=	0,80000	
			Subtotal:					1,02000	1,02000

COST DIRECTE		27,40000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,37000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,77000**

P-200 EHB50002 u Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, de longitud L600, de la marca Lamp Lighting o equivalent.
Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **24,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
			Subtotal:					10,98000	10,98000
Materials									
	B620119Z	u	Lluminària estanca LED, L600 10W	0,700	x	16,50000	=	11,55000	
			Subtotal:					11,55000	11,55000
Altres									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 177

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	22,66667	=	0,68000	
						Subtotal:		0,90000	0,90000
						COST DIRECTE			23,43000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,17150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,60150**

P-201 EHB50034 u Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED com a banyador de paret per a exteriors, de superfície.
Cos òptic i base en aleació d'alumini, sotmesos a tractament realitzat amb pintura en pols per assegurar una alta resistència als agents atmosfèrics i raigs UV. Cristall de seguretat sódic-catòdic templat satinat. Sistema antibandalisme.
Inclou prensacable de plàstic i cable de sortida.
Color marró òxid de 27x9cm, 3000K.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´Walky´´ de Iguzzini.

Rend.: 1,000 **289,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390	/R x	26,86000	=	10,48000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,390	/R x	23,04000	=	8,99000	
						Subtotal:		19,47000	19,47000
Materials									
	MF235S43	u	Lluminària aplic LED banyador de paret exterior	1,000	x	247,53000	=	247,53000	
						Subtotal:		247,53000	247,53000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	19,50000	=	0,39000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	267,33333	=	8,02000	
						Subtotal:		8,41000	8,41000
						COST DIRECTE			275,41000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,77050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,18050**

P-202 EHB50065 u Subministrament i instal·lació de lluminària lineal suspesa.
Suspensió amb led integrat, inclou equip, kit de suspensió, cable d'alimentació i tapes. Temperatura de color de 3000K.
Extrusionada en alumini amb acabats en blanc i negre mate. No regulable.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´Kate 5´´ de Bonetto Fagerhult.

Rend.: 1,000 **289,18** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3753ddde71e81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,390	/R	x	23,04000	=	8,99000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390	/R	x	26,86000	=	10,48000	
						Subtotal:			19,47000	19,47000
Materials										
	MF235S43	u	Lluminària aplic LED banyador de paret exterior	1,000		x	247,53000	=	247,53000	
						Subtotal:			247,53000	247,53000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	%	s	19,50000	=	0,39000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	%	s	267,33333	=	8,02000	
						Subtotal:			8,41000	8,41000
							COST DIRECTE			275,41000
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,77050
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,18050**

P-203 **EHB50076** u Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED per a exteriors, de superfície.
Decorativa per a zones amb vegetació.
Dimensions de 7x6cm, 3000K.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´DADO´´ de Cristher.

Rend.: 1,000 **158,32** €

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,390	/R	x	23,04000	=	8,99000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390	/R	x	26,86000	=	10,48000	
						Subtotal:			19,47000	19,47000
Materials										
	MF235S87	u	Lluminària decorativa aplic LED exterior	1,000		x	126,53000	=	126,53000	
						Subtotal:			126,53000	126,53000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	%	s	19,50000	=	0,39000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	%	s	146,33333	=	4,39000	
						Subtotal:			4,78000	4,78000
							COST DIRECTE			150,78000
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,53900
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,31900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-204 **EHH050AR** m² Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050b) **Rend.: 1,000** **128,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO045B	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,100	/R x	24,97000	=	27,47000	
	MO089	h	Ajudant estructurista.	1,090	/R x	22,19000	=	24,19000	
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	1,090	/R x	24,97000	=	27,22000	
					Subtotal:			78,88000	78,88000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,050	/R x	187,05000	=	9,35000	
					Subtotal:			9,35000	9,35000
Materials									
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctKe)	0,080	x	76,43000	=	6,11000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	x	1,66000	=	1,99000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses massisses.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT09REH12	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	1,800	x	12,85000	=	23,13000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,100	x	1,73000	=	0,17000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH01	U	Cubilot.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09REH12	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,00000	=	0,46000	
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT07AME01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT10AB1M	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MO045B%U	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO042%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
	MO089%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			2,39000	2,39000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			122,29000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,11450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,40450**

P-205 EHH050BR m² Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050c)

Rend.: 1,000 **128,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	1,090	/R x	24,97000	=	27,22000	
	MO045B	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,100	/R x	24,97000	=	27,47000	
	MO089	h	Ajudant estructurista.	1,090	/R x	22,19000	=	24,19000	
					Subtotal:			78,88000	78,88000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,050	/R x	187,05000	=	9,35000	
					Subtotal:			9,35000	9,35000
Materials									
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctKe)	0,080	x	76,43000	=	6,11000	
	MT09REH12	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	1,800	x	12,85000	=	23,13000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses massisses.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	x	1,66000	=	1,99000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,100	x	1,73000	=	0,17000	
	AU00AUH01	U	Cubilot.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09REH12	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,00000	=	0,46000	
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT07AME01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT10AB1M	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO045B%U	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO042%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
	MO089%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			2,39000	2,39000
				COST DIRECTE					122,29000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			6,11450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**128,40450**

P-206 EHH050UR m² Suplement de rampa de formigó mitjançant recrescut de 0 a 15 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050r)

Rend.: 1,000 **144,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	1,090	/R x	24,97000	=	27,22000	
	MO089	h	Ajudant estructurista.	1,090	/R x	22,19000	=	24,19000	
	MO045B	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,100	/R x	24,97000	=	27,47000	
					Subtotal:			78,88000	78,88000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,100	/R x	187,05000	=	18,71000	
					Subtotal:			18,71000	18,71000
Materials									
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	x	1,66000	=	1,99000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses massisses.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central. (mt10haf010ctKe)	0,150	x	76,43000	=	11,46000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,150	x	1,73000	=	0,26000	
	MT09REH12	kg	Adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit o per a millorar l'adherència del formigó endurit i l'acer, segons UNE-EN 1504-7.	1,800	x	12,85000	=	23,13000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH01	U	Cubilot.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09REH12	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	23,00000	=	0,46000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 182

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT07AME01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT10AB1M	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,50000	=	0,37000	
	MO045B%U	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
	MO042%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
	MO089%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			2,69000	2,69000
				COST DIRECTE					137,39000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			6,86950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,25950**

P-207 **EHL010CR** m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, cantell 10 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 7,5 kg/m². Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, estès i vibrat manual; aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris clar (5 kg/m²); amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics, i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (0,15 l/m²). (EHL010d)

Rend.: 1,000 **85,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO122	h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	1,060	/R x	21,14000	=	22,41000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,130	/R x	24,97000	=	3,25000	
	MO121	h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	0,870	/R x	23,78000	=	20,69000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,110	/R x	22,19000	=	2,44000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,030	/R x	22,19000	=	0,67000	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,010	/R x	24,97000	=	0,25000	
					Subtotal:			49,71000	49,71000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,010	/R x	187,05000	=	1,87000	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,040	/R x	5,24000	=	0,21000	
	MQ06ACA0	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	0,220	/R x	14,58000	=	3,21000	
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,040	/R x	10,70000	=	0,43000	
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,620	/R x	5,61000	=	3,48000	
					Subtotal:			9,20000	9,20000
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	7,500	x	0,90000	=	6,75000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,090	x	1,22000	=	0,11000	
	MT1D73J6	m³	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central. (mt10haf010nga)	0,110	x	74,17000	=	8,16000	
	MT09BNC01	kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris clar, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm³ / 50 cm².	5,000	x	0,86000	=	4,30000	
	MT08CUR02	l	Agent filmogen per la cura de formigons i morters.	0,150	x	2,27000	=	0,34000	
	MT09BNC02	l	Líquid de curat incolor format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent, per la cura de formigons i morters.	0,150	x	6,52000	=	0,98000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses massisses.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres									
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT1D73J6%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
	MT09BNC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
	MT09BNC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
	MT08CUR02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO121%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	20,50000	=	0,41000	
	MO122%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,50000	=	0,45000	
	MQ04DUA0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MQ06ACA0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MQ06FRA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MQ06VIB02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		1,61000	1,61000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 184

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		81,43000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,07150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,50150**

P-208 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió. **Rend.: 1,000** **103,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
			Subtotal:					10,98000	10,98000
Materials									
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,08000	=	84,08000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,440	x	0,02000	=	0,19000	
			Subtotal:					0,19000	0,19000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	95,33333	=	2,86000	
			Subtotal:					3,05000	3,05000

COST DIRECTE		98,11000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,90550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,01550**

P-209 EHT1B011 u Subministrament i instal·lació de Sensor de lluminositat i presència pel comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, i detector de presència, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió.
Muntatge en superfície.
Inclou tot el material i elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **212,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	23,04000	=	5,07000	
			Subtotal:					10,98000	10,98000
Materials									
	BHT1B011	u	Sensor de lluminositat i presència pel comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, i detector de	1,000	x	103,96000	=	103,96000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			presència, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió.						
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	84,08000	=	84,08000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,440	x	0,02000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
Altres									
	A012H000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	6,00000	=	0,18000	
	A013H000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,00000	=	0,15000	
	BHT1B010%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	84,00000	=	2,52000	
	AUX005%UI	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	0,33333	=	0,01000	
					Subtotal:			3,05000	3,05000
				COST DIRECTE					202,07000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,10350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,17350**

P-210 EHV020AR m³ Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, de 30*15cm realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020b) **Rend.: 1,000** **297,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,130	/R x	24,97000	=	3,25000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	1,520	/R x	24,97000	=	37,95000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,510	/R x	22,19000	=	11,32000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	1,640	/R x	22,19000	=	36,39000	
					Subtotal:			88,91000	88,91000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,170	/R x	187,05000	=	31,80000	
					Subtotal:			31,80000	31,80000
Materials									
	MT1D73J6	m³	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central. (mt10haf010nga)	1,050	x	74,17000	=	77,88000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per bigues.	20,000	x	0,09000	=	1,80000	
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	110,250	x	0,69000	=	76,07000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,160	x	1,22000	=	1,42000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 186

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	76,00000	=	1,52000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MT1D73J6%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	78,00000	=	1,56000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	32,00000	=	0,64000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	38,00000	=	0,76000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
					Subtotal:			5,58000	5,58000
				COST DIRECTE					283,46000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			14,17300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**297,63300**

P-211 EHV020CR m³ Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 165 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020d) **Rend.: 1,000** **823,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,130	/R x	24,97000	=	3,25000	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	1,980	/R x	22,19000	=	43,94000	
	MO091	h	Ajudant encofrador.	3,400	/R x	22,19000	=	75,45000	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	3,400	/R x	24,97000	=	84,90000	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	1,980	/R x	24,97000	=	49,44000	
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,510	/R x	22,19000	=	11,32000	
					Subtotal:			268,30000	268,30000
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó. Inclús p/p de desplaçament.	0,160	/R x	187,05000	=	29,93000	
					Subtotal:			29,93000	29,93000
Materials									
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,490	x	1,22000	=	1,82000	
	MT05ACA01	kg	Armadura elaborada formada per barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis	165,000	x	0,90000	=	148,50000	

Document signat electrònicament. Fins a validesa d'aquesta còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 187

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			diàmetres.						
	MT08EVA02	m²	Sistema d'encofrat recuperable per a l'execució de cèrcols de formigó armat, compost de: puntals metàl·lics telescòpics, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barres i perfils.	6,500	x	36,98000	=	240,37000	
	MT1D73J6	m³	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central. (mt10haf010nga)	1,050	x	74,17000	=	77,88000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per bigues.	20,000	x	0,09000	=	1,80000	
	OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	AU00AUH04	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00ATA01	U	Lligadora de ferralla.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres									
	MT08EVA02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	240,50000	=	4,81000	
	MT07ACO02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	148,50000	=	2,97000	
	MT08VAR05	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	MT1D73J6%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	78,00000	=	1,56000	
	MQ06BHE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	30,00000	=	0,60000	
	MO044%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	85,00000	=	1,70000	
	MO043%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	49,50000	=	0,99000	
	MO045%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MO090%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	44,00000	=	0,88000	
	MO091%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	75,50000	=	1,51000	
	MO092%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
						Subtotal:		15,40000	15,40000
				COST DIRECTE					784,00000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		39,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**823,20000**

P-212 EHW010AR U Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010b) **Rend.: 1,000** **13,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,140	/R x	23,78000	=	3,33000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,140	/R x	20,52000	=	2,87000	
						Subtotal:		6,20000	6,20000
Materials									
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de	0,150	x	40,46000	=	6,07000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375336d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 188

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			formigó, maó massís i pedra.							
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,530	x	0,69000	=	0,37000		
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000		
					Subtotal:			0,00000		0,00000
Altres										
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000		
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000		
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000		
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000		
					Subtotal:			0,26000		0,26000
				COST DIRECTE						12,90000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,64500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,54500**

P-213	**EHW010CR**	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010d)	**Rend.:**	**1,000**		**13,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,140	/R x	23,78000	=	3,33000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,140	/R x	20,52000	=	2,87000	
					Subtotal:			6,20000	6,20000
Materials									
	MT07ACO01	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,530	x	0,69000	=	0,37000	
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,150	x	40,46000	=	6,07000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
	MT07ACO01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,90000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,64500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,54500**

P-214 **EHW010A01R** U Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbc) **Rend.: 1,000** **129,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,390	/R x	20,52000	=	8,00000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,390	/R x	23,78000	=	9,27000	
					Subtotal:			17,27000	17,27000
Materials									
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,150	x	19,99000	=	3,00000	
	21DRI001	u	Barra de fibra de carboni de 10mm de diàmetre CARBOROD de DRIZORO.	2,000	x	30,68000	=	61,36000	
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,500	x	40,46000	=	20,23000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	1,000	x	18,82000	=	18,82000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	0,000	x	25,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,00000	=	0,38000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	21DRI001%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	61,50000	=	1,23000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	20,00000	=	0,40000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			2,42000	2,42000

COST DIRECTE			123,10000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,15500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,25500**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-215	**EHW010A011R**	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbcb)	**Rend.: 1,000**	**155,51**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,390	/R x	23,78000	=	9,27000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,390	/R x	20,52000	=	8,00000	
					Subtotal:			17,27000	17,27000
Materials									
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,150	x	19,99000	=	3,00000	
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,500	x	40,46000	=	20,23000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	1,000	x	18,82000	=	18,82000	
	21DRI001	u	Barra de fibra de carboni de 10mm de diàmetre CARBOROD de DRIZORO.	2,000	x	30,68000	=	61,36000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000
Altres									
	21DRI001%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	61,50000	=	1,23000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	20,00000	=	0,40000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,00000	=	0,38000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			27,42000	27,42000
								COST DIRECTE	148,10000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,40500
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**155,50500**

P-216	**EHZQMR10291**	m	Reforç linial de llinda amb ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la	**Rend.: 1,000**	**301,70**	€

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71A81780891300 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cb)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	3,850	/R x	20,52000	=	79,00000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,850	/R x	23,78000	=	91,55000	
					Subtotal:			170,55000	170,55000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
					Subtotal:			14,03000	14,03000
Materials									
	MT21DRI00	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,850	x	1,56000	=	2,89000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.	8,000	x	1,45000	=	11,60000	
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000	
	MT21DRI00	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de	0,330	x	87,58000	=	28,90000	

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,00000	=	0,58000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,50000	=	0,75000	
	MQ05PER0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,00000	=	0,28000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	91,50000	=	1,83000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	79,00000	=	1,58000	
					Subtotal:			5,63000	5,63000
				COST DIRECTE					287,33000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		14,36650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**301,69650**

P-217 EHZQMR102S4 m² Aplicació d'un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sota la volta. Acabat a bona vista. (EHZdri102rv) **Rend.: 1,000** **295,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	3,850	/R x	20,52000	=	79,00000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,850	/R x	23,78000	=	91,55000	
					Subtotal:			170,55000	170,55000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
					Subtotal:			14,03000	14,03000
Materials									
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.	8,000	x	1,45000	=	11,60000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,850	x	1,56000	=	2,89000	
	MT21DRI00	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul	0,330	x	87,58000	=	28,90000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.						
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000	
					Subtotal:			97,12000	97,12000
				COST DIRECTE					281,70000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		14,08500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**295,78500**

P-218 EHZQU191R m Cosit d'esquerda en parament vertical interior (DRIZORO): s'aplicarà (perpendicular a l'esquerda a tractar) una rasa de 20mm de gruix i 30 mm de fondaria amb disc de diamant. Es procedirà a la perforació per ancoratges,2 cada 100cm, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. CONCRESEAL. Es procedirà a efectuar la meitat del reblert de la rasa amb el morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX. A continuació s'aplicarà la barra de fibra de carboni DRIZORO CARBOROD de 10mm de diàmetre. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la barra DRIZORO CARBOROD amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la resta de la rasa amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbb) **Rend.: 1,000** **162,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	1,100	/R x	20,52000	=	22,57000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,100	/R x	23,78000	=	26,16000	
					Subtotal:			48,73000	48,73000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,250	/R x	27,51000	=	6,88000	
					Subtotal:			6,88000	6,88000
Materials									
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO	8,000	x	1,45000	=	11,60000	

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375336d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 194

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.							
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000		
	MT21DRI00	m	Barra de fibra de carboni DRIZORO CARBOROD de ø10mm, per a reparació i reforç estructural de formigó i maçoneria.	1,000	x	30,69000	=	30,69000		
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000		
					Subtotal:			0,00000		0,00000
Altres										
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000		
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	30,50000	=	0,61000		
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000		
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000		
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,50000	=	0,75000		
	MQ05PER0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000		
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,00000	=	0,52000		
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,50000	=	0,45000		
					Subtotal:			3,02000		3,02000
				COST DIRECTE						154,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,73250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,38250**

P-219 EHZQU191T m Cosit de parament inferior de la volta (DRIZORO): s'aplicarà un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbd)

Rend.: 1,000 **301,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,850	/R x	23,78000	=	91,55000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	3,850	/R x	20,52000	=	79,00000	
					Subtotal:			170,55000	170,55000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		14,03000		14,03000
Materials									
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.	8,000	x	1,45000	=	11,60000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,850	x	1,56000	=	2,89000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	MT21DRI00	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.	0,330	x	87,58000	=	28,90000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000		0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,00000	=	0,58000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,50000	=	0,75000	
	MQ05PER0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,00000	=	0,28000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	91,50000	=	1,83000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	79,00000	=	1,58000	
					Subtotal:		5,63000		5,63000
				COST DIRECTE					287,33000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			14,36650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**301,69650**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-220	EHZVO4BQ	m	Reforç linial de llinda sense ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base.Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbc)	**Rend.: 1,000**	**301,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	3,850	/R x	20,52000	=	79,00000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,850	/R x	23,78000	=	91,55000	
					Subtotal:			170,55000	170,55000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
					Subtotal:			14,03000	14,03000
Materials									
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,850	x	1,56000	=	2,89000	
	MT21DRI00	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.	0,330	x	87,58000	=	28,90000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports, en treballs de reparació i reforç estructural.	8,000	x	1,45000	=	11,60000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 197

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	29,00000	=	0,58000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	4,00000	=	0,08000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	12,00000	=	0,24000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	37,50000	=	0,75000	
	MQ05PER0	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	14,00000	=	0,28000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	91,50000	=	1,83000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	79,00000	=	1,58000	
							Subtotal:		5,63000	5,63000
				COST DIRECTE						287,33000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%				14,36650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**301,69650**

P-221 EHZVO4BR m Cosit de parament vertical (DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. Abans de l'assecat de la darrera capa es procedirà a un empolvorat amb àrid silici SILICA de DRIZORO. (EHZdri102cbb)

Rend.: 1,000 **301,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	3,850	/R x	20,52000	=	79,00000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,850	/R x	23,78000	=	91,55000	
					Subtotal:			170,55000	170,55000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
					Subtotal:			14,03000	14,03000
Materials									
	MT21DRI00	Kg	Morter de ciment CONCRESEAL CARBOFIX de DRIZORO, de baix mòdul d'elasticitat, dissenyat per a ser utilitzat com a adhesiu i fixació de DRIZORO CARBOMESH en tota mena de suports en treballs de reparació i reforç estructural.	8,000	x	1,45000	=	11,60000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT21DRI00	u	Resina epoxi pura MAXFIX-ER de DRIZORO, en cartutxos d'aplicació directa amb pistola per a la fixació de corrugats i varetes roscades en murs de formigó, maó massís i pedra.	0,300	x	40,46000	=	12,14000	
	MT21DRI00	m²	Teixit de fibra de carboni CARBOMESH 300 de DRIZORO, d'alta resistència a la tracció i mòdul elàstic, disposat en dues direccions ortogonals (0°/ 90è), dissenyat per a la reparació i reforç d'estructures de formigó, maçoneria, fàbriques de maó, fusta i acer.	0,330	x	87,58000	=	28,90000	
	MT21DRI00	Kg	Morter de reparació estructural MAXRITE 700 de DRIZORO, d'enduriment normal, tixòtrop, modificat amb polímers i inhibidors de corrosió i reforçat amb fibres sintètiques.	1,850	x	1,56000	=	2,89000	
	MT21DRI00	Kg	Adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO, sobre la base de resines epoxídiques per adherir elements d'acer a superfícies de formigó, maó massís i pedra.	0,200	x	19,83000	=	3,97000	
	MT21DRI00	u	Barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO, de ø10, per a connexió estructural amb sistemes de reforç de materials compostos.	2,000	x	18,81000	=	37,62000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	29,00000	=	0,58000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	MT21DRI00	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,50000	=	0,75000	
	MQ05PER0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,00000	=	0,28000	
	MO020%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	91,50000	=	1,83000	
	MO112%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	79,00000	=	1,58000	
					Subtotal:			5,63000	5,63000
				COST DIRECTE					287,33000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			14,36650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**301,69650**

P-222	**EJ1AB21P**	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.:**	**1,000**			**97,28**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,170	/R x	23,04000	=	3,92000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,660	/R x	26,86000	=	17,73000	
					Subtotal:			21,65000	21,65000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,020	x	17,21000	=	0,34000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 199

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,250	x	5,80000	=	1,45000	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	68,56000	=	68,56000	
					Subtotal:			70,35000	70,35000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,64950
			COST DIRECTE						92,64950
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,63248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,28198**

P-223 EJ2981B1 u Aixeta abocador, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2" **Rend.: 1,000** **34,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,090	/R x	23,04000	=	2,07000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	26,86000	=	8,86000	
					Subtotal:			10,93000	10,93000
Materials									
	BJ2981B1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"	1,000	x	21,91000	=	21,91000	
					Subtotal:			21,91000	21,91000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,21860
			COST DIRECTE						33,05860
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,65293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,71153**

P-224 EJ711783 u Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 200 l de capacitat, col·locat sobre bancada. **Rend.: 1,000** **112,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,830	/R x	25,99000	=	21,57000	
	A0140000	h	Manobre	0,830	/R x	21,70000	=	18,01000	
					Subtotal:			39,58000	39,58000
Materials									
	BJ711780	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 200 l de capacitat	1,000	x	63,25000	=	63,25000	
					Subtotal:			63,25000	63,25000
Altres									
	A%AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX003)	3,000	% s	39,66667	=	1,19000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	104,00000	=	3,12000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	4,31000	4,31000
			COST DIRECTE		107,14000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		5,35700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,49700**

P-225 EJ7117D3 u Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, col·locat sobre bancada. **Rend.: 1,000** **164,75 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000	=	23,87000	
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	1,100	/R x	25,99000	=	28,59000	
			Subtotal:					52,46000	52,46000
Materials									
	BJ7117D0	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat	1,000	x	98,30000	=	98,30000	
			Subtotal:					98,30000	98,30000
Altres									
	A%AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX003)	3,000	% s	52,33333	=	1,57000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	152,33333	=	4,57000	
			Subtotal:					6,14000	6,14000
			COST DIRECTE						156,90000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						7,84500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,74500**

P-226 EM112110 u Subministrament i instal·lació de Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **82,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	23,07000	=	6,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	26,86000	=	6,98000	
			Subtotal:					12,98000	12,98000
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BM112110	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar.	1,000	x	62,40000	=	62,40000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,000	x	0,02000	=	0,28000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 201

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	0,28000	0,28000	
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	76,00000 =	2,28000		
						Subtotal:	2,56000	2,56000	
						COST DIRECTE			78,31000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,91550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,22550**

P-227 EM121406 u Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma. **Rend.: 1,000** **513,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,540	/R x	26,86000	=	41,36000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,540	/R x	23,07000	=	35,53000	
						Subtotal:		76,89000	76,89000
Materials									
	BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma. Nova Central d'incendis per a la planta semisoterrani que es connectarà a la central existent en el centre. Preveure partida per a connexió i per a verificació de la central existent (analògica o convencional)	1,000	x	396,01000	=	396,01000	
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	82,190	x	0,02000	=	1,64000	
						Subtotal:		1,64000	1,64000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	475,33333	=	14,26000	
						Subtotal:		15,90000	15,90000
						COST DIRECTE			489,48000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,47400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**513,95400**

P-228 EM131211 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. **Rend.: 1,000** **34,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	26,86000	=	6,98000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	23,07000	=	6,00000	
					Subtotal:			12,98000	12,98000
Materials									
	BM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	18,42000	=	18,42000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,090	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	32,33333	=	0,97000	
					Subtotal:			1,25000	1,25000
				COST DIRECTE					33,27000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,66350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,93350**

P-229 EM1422D2 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **353,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	23,07000	=	6,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	26,86000	=	6,98000	
					Subtotal:			12,98000	12,98000
Materials									
	BM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment.	1,000	x	313,73000	=	313,73000	
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,090	x	0,02000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	327,33333	=	9,82000	
					Subtotal:			10,10000	10,10000
				COST DIRECTE					337,12000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,85600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**353,97600**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 203

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-230 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. **Rend.: 1,000** **53,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99000	10,99000
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,740	x	0,02000	=	0,23000	
			Subtotal:					0,23000	0,23000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	49,00000	=	1,47000	
			Subtotal:					1,70000	1,70000
			COST DIRECTE						50,59000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,52950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,11950**

P-231 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. **Rend.: 1,000** **89,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
			Subtotal:					10,99000	10,99000
Materials									
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	71,35000	=	71,35000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,740	x	0,02000	=	0,23000	
			Subtotal:					0,23000	0,23000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	83,00000	=	2,49000	
			Subtotal:					2,72000	2,72000
			COST DIRECTE						85,36000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,26800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,62800**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 204

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-232 EN153F2Z u Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LG, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres.
Inclou sensor de temperatura similar a PHRSTA0.
Inclou tot el material y accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament.
Totalment muntat, instal·lat i comprovat correcte fucionament. **Rend.: 1,000** **2.418,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
					Subtotal:			10,99000	10,99000
Materials									
	BJ7117DZ	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LGE, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres.	1,000	x	2.224,59000	=	2.224,59000	
					Subtotal:			2.224,59000	2.224,59000
Altres									
	A%AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX003)	3,000	% s	11,00000	=	0,33000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.236,00000	=	67,08000	
					Subtotal:			67,41000	67,41000
						COST DIRECTE			2.302,99000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		115,14950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.418,13950**

P-233 EN316A1X u Vàlvula esquadra, d'acer inox 16mm més latiguillos **Rend.: 1,000** **26,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,86000	=	5,91000	
					Subtotal:			10,99000	10,99000
Materials									
	BJ2ZN43K	m	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	0,500	x	3,22000	=	1,61000	
	BN316A10	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	11,29000	=	11,29000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,690	x	0,02000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	24,00000	=	0,72000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 205

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,91000	0,91000
			COST DIRECTE			24,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,04000**

P-234 EN316A1Z u Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2'.
Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació.
Totalment instalada i comprovat correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **7,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	26,86000	=	1,61000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	23,07000	=	0,92000	
			Subtotal:					2,53000	2,53000
Materials									
	BN316A2Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2' per a la planta soterrani. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament.	1,000	x	4,53000	=	4,53000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,690	x	0,02000	=	0,03000	
			Subtotal:					0,03000	0,03000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	7,00000	=	0,21000	
			Subtotal:					0,24000	0,24000
			COST DIRECTE						7,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,36500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,66500**

P-235 EN353507 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.

Rend.: 1,000 **25,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	23,07000	=	1,85000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000	=	2,15000	
			Subtotal:					4,00000	4,00000
Materials									
	BN353500	u	Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 20 mm de diámetro nominal.	1,000	x	19,50000	=	19,50000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 206

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,310	x	0,02000	=	0,07000	
					Subtotal:			0,07000	0,07000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	23,66667	=	0,71000	
					Subtotal:			0,78000	0,78000
				COST DIRECTE					24,28000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,21400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,49400**

P-236 EN353607 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 25 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **25,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BN353600	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	1,000	x	19,20000	=	19,20000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,780	x	0,02000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	23,66667	=	0,71000	
					Subtotal:			0,79000	0,79000
				COST DIRECTE					24,49000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,22450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,71450**

P-237 EN353608 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 32 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. **Rend.: 1,000** **32,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BN353632	u	Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 25 mm de diámetro nominal.	1,000	x	25,30000	=	25,30000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 207

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,780	x	0,02000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	30,00000	=	0,90000	
					Subtotal:			0,98000	0,98000
				COST DIRECTE					30,78000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,53900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,31900**

P-238 **ENL00001** u Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials Marca REMOSA model DRP10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. amb filtres inclosos .
S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba, els sistema de conrol (boyes) y la bomba sumergible per a mantenir la pressió del sistema
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions.

Rend.: 1,000 **6.710,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650	/R x	26,86000	=	44,32000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,650	/R x	23,07000	=	38,07000	
					Subtotal:			82,39000	82,39000
Materials									
	BNL00456	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials, marca REMOSA model DRP 10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. Filtre tipus . S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions.	1,000	x	6.304,26000	=	6.304,26000	
					Subtotal:			6.304,26000	6.304,26000
Altres									
	A012M000%	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s	44,50000	=	0,89000	
	A013M000%	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s	38,00000	=	0,76000	
	A012M000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	44,33333	=	1,33000	
	A013M000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	38,00000	=	1,14000	
					Subtotal:			4,12000	4,12000
				COST DIRECTE					6.390,77000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		319,53850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.710,30850**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-239	ENL00002	u	Subministrament i instal·lació de bomba de dosificació al sistema de tractament d'aigua. La bomba s'activarà segons senyal de la sonda de nivell del dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua tractada. La bomba impulsarà l'aigua emmagatzemada en els dos dipòsits de 500 litres al sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.	**Rend.: 1,000**	**328,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650	/R x	26,86000	=	44,32000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,650	/R x	23,07000	=	38,07000	
					Subtotal:			82,39000	82,39000
Materials									
	BNL00002	u	Subministrament i nstal·lació de bomba de dosificació al sistema de tractament d'aigua. La bomba s'activarà segons senyal de la sonda de nivell del dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua tractada. La bomba impulsarà l'aigua emmagatzemada en els dos dipòsits de 500 litres al sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	1,000	x	220,01000	=	220,01000	
					Subtotal:			220,01000	220,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	82,50000	=	1,65000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	304,00000	=	9,12000	
					Subtotal:			10,77000	10,77000

COST DIRECTE		313,17000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,65850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,82850**

P-240	ENL00003	u	Subministrament i instal·lació de bomba de rentat pel filtre. Aquesta bomba permet una recirculació de l'aigua tractada emmagatzemada altre cop pel filtre del sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.	**Rend.: 1,000**	**328,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,650	/R x	23,07000	=	38,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650	/R x	26,86000	=	44,32000	
					Subtotal:			82,39000	82,39000
Materials									
	BNL00003	u	Bomba de rentat pel filtre (100 l/min)	1,000	x	220,01000	=	220,01000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 209

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	220,01000		220,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	82,50000	=	1,65000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	304,00000	=	9,12000	
						Subtotal:	10,77000		10,77000
						COST DIRECTE			313,17000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,65850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,82850**

P-241 ENL00004 u Subministrament i instal·lació de bomba de servei. Aquesta bomba permet la distribució de l'aigua tractada al sistema de fontaneria de l'edifici segons demanda dels consumidors.
Caudal de 100 l/min
Potència nominal: 1.1 kW / 230 V
Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.

Rend.: 1,000 **328,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,650	/R x	23,07000	=	38,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650	/R x	26,86000	=	44,32000	
						Subtotal:		82,39000	82,39000
Materials									
	BNL00004	u	Subministrament i instal·lació de bomba de servei. Aquesta bomba permet la distribució de l'aigua tractada al sistema de fontaneria de l'edifici segons demanda dels consumidors. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	1,000	x	220,01000	=	220,01000	
						Subtotal:		220,01000	220,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	82,50000	=	1,65000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	304,00000	=	9,12000	
						Subtotal:		10,77000	10,77000
						COST DIRECTE			313,17000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,65850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,82850**

P-242 ENL00045 u Subministrament i instal·lació de bomba de pel circuit de recirculació d'aigua calenta sanitària.
Caudal de 100 l/min
Potència nominal: 1.1 kW / 230 V
Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.

Rend.: 1,000 **328,83** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 210

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,650	/R x	23,07000	=	38,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,650	/R x	26,86000	=	44,32000	
					Subtotal:			82,39000	82,39000
Materials									
	BNL00045	u	Subministrament i instal·lació de bomba de pel circuit de recirculació d'aigua calenta sanitària. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V	1,000	x	220,01000	=	220,01000	
					Subtotal:			220,01000	220,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	82,50000	=	1,65000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	304,00000	=	9,12000	
					Subtotal:			10,77000	10,77000
				COST DIRECTE					313,17000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		15,65850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**328,82850**

P-243 EP434640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. **Rend.: 1,000** **1,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46000	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
Materials									
	BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,64000	=	0,67000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,710	x	0,02000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1,66667	=	0,05000	
					Subtotal:			0,06000	0,06000
				COST DIRECTE					1,73000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,08650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,81650**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 211

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-244 EP43C411 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat. **Rend.: 1,000** **10,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	26,86000	=	0,81000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	23,07000	=	0,69000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
Materials									
	BP43C410	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat.	1,000	x	7,74000	=	7,74000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,420	x	0,02000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	9,33333	=	0,28000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
				COST DIRECTE					9,55000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,47750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,02750**

P-245 EP731J71 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret, tant a les caixes dels llocs de treball com als patch panel. Per a muntar en caixes CIMA de SIMON. **Rend.: 1,000** **14,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,86000	=	5,37000	
					Subtotal:			5,37000	5,37000
Materials									
	BP73J170	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	6,26000	=	6,26000	
	BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,000	x	2,06000	=	2,06000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,470	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	13,66667	=	0,41000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,19000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,70950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,89950**

P-246 EP74J432 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat.
Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació.
Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **2.748,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	23,07000	=	50,75000	
					Subtotal:			109,84000	109,84000
Materials									
	BP74J432	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 32 unitats d'alçària, de 600x1000x1642 mm (amplària x fondària x alçada), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable.	1,000	x	1.320,03000	=	1.320,03000	
	BP7ZE061	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
	BP740002	u	Enllaç amb fibra òptica	1,000	x	220,01000	=	220,01000	
					Subtotal:			1.595,04000	1.595,04000
Partides d'obra									
	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat.	3,000	x	278,58000	=	835,74000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,220	x	0,02000	=	0,94000	
					Subtotal:			0,94000	0,94000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	2.541,66667	=	76,25000	
					Subtotal:			77,19000	77,19000

COST DIRECTE			2.617,81000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	130,89050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.748,70050**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 213

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat.	**Rend.:**	**1,000**			**292,51**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	26,86000	= 29,55000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,07000	= 25,38000		
					Subtotal:		54,93000		54,93000
Materials									
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	213,65000	= 213,65000		
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	94,440	x	0,02000	= 1,89000		
					Subtotal:		1,89000		1,89000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	270,33333	= 8,11000		
					Subtotal:		10,00000		10,00000
				COST DIRECTE					278,58000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			13,92900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,50900**
P-247	**EP7Z1M78**	u	Panell integrat lliscant, amb 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP	**Rend.:**	**1,000**			**372,15**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,850	/R x	26,86000	= 103,41000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	23,07000	= 4,38000		
					Subtotal:		107,79000		107,79000
Materials									
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP	1,000	x	234,51000	= 234,51000		
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	90,640	x	0,02000	= 1,81000		
					Subtotal:		1,81000		1,81000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	344,00000	= 10,32000		
					Subtotal:		12,13000		12,13000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 214

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			354,43000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	17,72150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**372,15150**

P-248 EPKFFUM u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat.
Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació.
Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat.

Rend.: 1,000 **1.296,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	26,86000	=	59,09000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	23,07000	=	50,75000	
					Subtotal:			109,84000	109,84000
Materials									
	BP7ZE061	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
	FDGFDFS	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600x635 mm (amplària x fondària x alçada), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable.	1,000	x	550,01000	=	550,01000	
	BP740002	u	Enllaç amb fibra òptica	1,000	x	220,01000	=	220,01000	
					Subtotal:			825,02000	825,02000
Partides d'obra									
	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat.	1,000	x	278,58000	=	278,58000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,220	x	0,02000	=	0,94000	
					Subtotal:			0,94000	0,94000
Altres									
	A012M000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	59,00000	=	1,77000	
	A013M000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	50,66667	=	1,52000	
	AUX005%UI	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	1,00000	=	0,03000	
	EP7E1E10%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	278,66667	=	8,36000	
	BP740002%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	220,00000	=	6,60000	
	BP7ZE061%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	55,00000	=	1,65000	
					Subtotal:			20,87000	20,87000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.234,31000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	61,71550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.296,02550**

P-249 EQ512J51 m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament **Rend.: 1,000** **182,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,660	/R x	21,70000	=	14,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,320	/R x	25,99000	=	34,31000	
					Subtotal:			48,63000	48,63000
Materials									
	BQ512J50	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	1,000	x	56,35000	=	56,35000	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,500	x	14,78000	=	66,51000	
					Subtotal:			122,86000	122,86000
Partides d'obra									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	77,87000	=	0,78000	
					Subtotal:			0,78000	0,78000

DESPESES AUXILIARS	3,00	%	1,45890
COST DIRECTE			173,72890
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,68645
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**182,41535**

P-250 EQ5Z1013 u Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim **Rend.: 1,000** **39,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	1,430	/R x	25,99000	=	37,17000	
					Subtotal:			37,17000	37,17000

DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,74340
COST DIRECTE			37,91340
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,89567
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,80907**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 216

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-251	**EQ5Z11A0**	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris	**Rend.:**	**1,000**	**122,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	4,400	/R x	25,99000	=	114,36000	
			Subtotal:					114,36000	114,36000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		2,28720
			COST DIRECTE						116,64720
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,83236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,47956**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-252	**EQ71PP01**	ML	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.	**Rend.:**	**1,000**	**487,11**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	23,25000	=	6,98000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,740	/R x	26,46000	=	19,58000	
			Subtotal:					26,56000	26,56000
Materials									
	BQ7119B3	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,700	x	242,01000	=	411,42000	
	BQ7123A1	m	Sòcol de fusta massissa de faig de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	1,020	x	24,90000	=	25,40000	
			Subtotal:					436,82000	436,82000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,53120
			COST DIRECTE						463,91120
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		23,19556
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**487,10676**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-253	**F22113L2**	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**0,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010	/R x	92,54000	=	0,93000	
			Subtotal:					0,93000	0,93000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,93000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,04650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,97650**

P-254 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	61,20000	=	0,61000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,72000	=	0,68000	
			Subtotal:					1,29000	1,29000

COST DIRECTE			1,29000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,06450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,35450**

P-255 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **24,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,610	/R x	22,44000	=	13,69000	
			Subtotal:					13,69000	13,69000
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,48000	=	3,01000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,120	/R x	51,15000	=	6,14000	
			Subtotal:					9,15000	9,15000

DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,27380
COST DIRECTE			23,11380
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,15569
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,26949**

P-256 F31521N1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **77,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,70000	=	6,08000	
			Subtotal:					6,08000	6,08000
Materials									
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de	1,100	x	61,44000	=	67,58000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 218

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			ciment, apte per a classe d'exposició I				
				Subtotal:		67,58000	67,58000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12160
				COST DIRECTE			73,78160
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,68908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,47068**

P-257 F9231J10 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **41,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	67,72000	=	1,35000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,040	/R x	61,20000	=	2,45000	
					Subtotal:			3,80000	3,80000
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	18,57000	=	34,73000	
					Subtotal:			34,73000	34,73000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,02600
				COST DIRECTE					39,85600
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,99280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,84880**

P-258 F923RJ10 m3 Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **22,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	67,72000	=	1,35000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,040	/R x	61,20000	=	2,45000	
					Subtotal:			3,80000	3,80000
Materials									
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,200	x	13,28000	=	15,94000	
					Subtotal:			15,94000	15,94000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,02600
			COST DIRECTE			21,06600
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,05330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,11930**

P-259 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **105,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	21,70000	=	9,55000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,140	/R x	25,99000	=	3,64000	
					Subtotal:			13,19000	13,19000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	155,48000	=	20,21000	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,130	/R x	4,29000	=	0,56000	
					Subtotal:			20,77000	20,77000
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	63,04000	=	66,19000	
					Subtotal:			66,19000	66,19000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,26380
			COST DIRECTE						100,41380
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,02069
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,43449**

P-260 F9F1522C m2 Paviment de llambordins de formigó model BREINCO TEGULA ART 34*16*7 cm o similar, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland de 5 cm de gruix i beurada de ciment .pòrtland **Rend.: 1,000** **48,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,660	/R x	25,99000	=	17,15000	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	21,70000	=	11,94000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	/R x	22,44000	=	2,47000	
					Subtotal:			31,56000	31,56000
Materials									
	B9F15200	m2	Llambordí Breinco tegula art 34*14*7	1,020	x	10,39000	=	10,60000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010	x	103,55000	=	1,04000	
					Subtotal:			11,64000	11,64000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,030	x	74,23000	=	2,23000	
					Subtotal:			2,23000	2,23000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,63120
				COST DIRECTE					46,06120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,30306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,36426**

P-261	**F9G8CTA0**	m2	Cuneta de formigó amb additiu, de 15 cm de gruix, escampat des de dumper, amb acabat texturat, fent forma de la cuneta, inclòs curat.	**Rend.:**	**1,000**		**33,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	25,99000	=	5,72000	
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	21,70000	=	9,55000	
					Subtotal:			15,27000	15,27000
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	8,46000	=	2,12000	
					Subtotal:			2,12000	2,12000
Materials									
	B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	0,200	x	69,06000	=	13,81000	
					Subtotal:			13,81000	13,81000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,30540
				COST DIRECTE					31,50540
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,57527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,08067**

P-262	**F9Z4AA15**	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**		**3,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	25,99000	=	0,52000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	23,07000	=	0,46000	
					Subtotal:			0,98000	0,98000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,22000	=	0,01000	
	B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,62000	=	1,94000	
					Subtotal:			1,95000	1,95000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01960
COST DIRECTE			2,94960
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14748
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,09708**

P-263 FD5H21G5 m Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa tipus ULMA FNX 200 FTEM o similar , segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **136,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,390	/R x	25,99000	=	10,14000	
	A0140000	h	Manobre	0,580	/R x	21,70000	=	12,59000	
					Subtotal:			22,73000	22,73000
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	63,04000	=	6,30000	
	BD5H21G5	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral,complerta	1,050	x	95,87000	=	100,66000	
					Subtotal:			106,96000	106,96000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,45460
COST DIRECTE			130,14460
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,50723
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,65183**

P-264 FDG34387 m Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **19,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,030	/R x	25,99000	=	0,78000	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
					Subtotal:			2,08000	2,08000
Materials									
	BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,23000	=	0,93000	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	1,35000	=	5,67000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,14000	=	0,57000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	63,04000	=	9,46000	
						Subtotal:		16,63000	16,63000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,04160
				COST DIRECTE					18,75160
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,93758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,68918**

P-265 FDK262D8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **81,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x	25,99000	=	15,85000	
	A0140000	h	Manobre	1,210	/R x	21,70000	=	26,26000	
						Subtotal:		42,11000	42,11000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	45,65000	=	13,70000	
						Subtotal:		13,70000	13,70000
Materials									
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,130	x	17,40000	=	2,26000	
	BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	19,13000	=	19,13000	
						Subtotal:		21,39000	21,39000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,84220
				COST DIRECTE					78,04220
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,90211
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,94431**

P-266 FDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **97,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	25,99000	=	11,44000	
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	21,70000	=	9,55000	
						Subtotal:		20,99000	20,99000
Materials									
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500	1,000	x	70,71000	=	70,71000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	35,10000	=	0,35000	
					Subtotal:			71,06000	71,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,41980
				COST DIRECTE					92,46980
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,62349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,09329**

P-267 FDKZPP01 u Bastiment i tapa en forma d'ela, de 80+80*80, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm, fixada a plaques prefabricades de formigò, realitzada amb xapa de 5mm de gruix, acabat galvanitzat en calent. **Rend.: 1,000** **568,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,99000	=	13,00000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
					Subtotal:			23,85000	23,85000
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	35,10000	=	0,35000	
	BDKZPP01	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil per a pericó de serveis, DE 80+80*80	1,000	x	517,01000	=	517,01000	
					Subtotal:			517,36000	517,36000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,47700
				COST DIRECTE					541,68700
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		27,08435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**568,77135**

P-268 FEF010AR m³ Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (FEF010b) **Rend.: 1,000** **364,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	5,900	/R x	23,78000	=	140,30000	
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	6,440	/R x	19,83000	=	127,71000	
					Subtotal:			268,01000	268,01000
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,450	/R x	2,25000	=	3,26000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 224

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,26000	3,26000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,060	x	1,73000	=	0,10000	
	MT04LPC01	U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), categoria I, resistència a compressió 10 N/mm², densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	352,800	x	0,16000	=	56,45000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,340	x	36,20000	=	12,31000	
	OP00AMO0	U	Mola o radial.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres									
	MT04LPC01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	56,50000	=	1,13000	
	MT08AAA01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	MT09MIF01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,50000	=	0,25000	
	MQ06MMS0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
	MO021%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	140,50000	=	2,81000	
	MO114%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	127,50000	=	2,55000	
						Subtotal:		6,81000	6,81000
						COST DIRECTE			346,94000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,34700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**364,28700**

P-269 FQ13PP01 u Banc de formigó BOX d'Escofet o similar de 2,50 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris. **Rend.: 1,000** **2.190,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,580	/R x	25,99000	=	15,07000	
	A0140000	h	Manobre	0,580	/R x	21,70000	=	12,59000	
						Subtotal:		27,66000	27,66000
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530	/R x	43,24000	=	22,92000	
						Subtotal:		22,92000	22,92000
Materials									
	BQ13PP01	u	Banc de formigó BOX ESCOFET 2,50	1,000	x	2.035,05000	=	2.035,05000	
						Subtotal:		2.035,05000	2.035,05000
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,82980
						COST DIRECTE			2.086,45980
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		104,32299
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.190,78279**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 225

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-270	**FQ13PP02**	u	Jardinera de formigó BOX PLANTER d'Escofet o similar de 2,00 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris.	**Rend.:**	**1,000**			**1.728,77**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a Indeterminat	0,580	/R x	25,99000	= 15,07000		
	A0140000	h	Manobre	0,580	/R x	21,70000	= 12,59000		
					Subtotal:		27,66000		27,66000
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530	/R x	43,24000	= 22,92000		
					Subtotal:		22,92000		22,92000
Materials									
	BQ13PP02	u	Jardinera de formigó BOX PLANTER ESCOFET 2,00	1,000	x	1.595,04000	= 1.595,04000		
					Subtotal:		1.595,04000		1.595,04000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,82980
				COST DIRECTE					1.646,44980
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			82,32249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.728,77229**
P-271	**FQ13PP03**	UT	Subministre i penjat de nius per ocells adequat a cada au	**Rend.:**	**1,000**			**36,96**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,550	/R x	30,00000	= 16,50000		
					Subtotal:		16,50000		16,50000
Materials									
	BQ113PP03	UT	Niu per ocell	1,000	x	18,70000	= 18,70000		
					Subtotal:		18,70000		18,70000
				COST DIRECTE					35,20000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,76000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,96000**
P-272	**FR111000**	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa. Durant l'esbroçada es retirarà qualsevol matoll o arbust que estigui a la zona.	**Rend.:**	**1,000**			**3,86**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	26,62000	= 0,27000		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,110	/R x	30,00000	= 3,30000		
					Subtotal:		3,57000		3,57000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,010	/R x	4,17000 =	0,04000	
					Subtotal:		0,04000	0,04000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,07140
				COST DIRECTE				3,68140
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,18407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,86547**

P-273 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **0,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	26,62000 =	0,27000	
					Subtotal:		0,27000	0,27000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,00540
				COST DIRECTE				0,27540
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,01377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,28917**

P-274 FR3P2111 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana. Terra certificada de qualitat sense llavors. **Rend.: 1,000** **51,48** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	26,62000 =	2,13000	
					Subtotal:		2,13000	2,13000
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080	/R x	51,15000 =	4,09000	
					Subtotal:		4,09000	4,09000
Materials								
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,160	x	36,87000 =	42,77000	
					Subtotal:		42,77000	42,77000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,04260
				COST DIRECTE				49,03260
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,45163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,48423**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 227

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-275	**FR4FPP01**	u	Subministre planta de petit port amb contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**4,04**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR4FPP01	u	Planta de petit port amb contenidor	1,000	x	3,85000 =	3,85000		
					Subtotal:		3,85000		3,85000
				COST DIRECTE					3,85000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,19250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,04250**
P-276	**FR6B2252**	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	**Rend.:**	**1,000**			**4,02**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x	30,00000 =	0,90000		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,090	/R x	26,62000 =	2,40000		
					Subtotal:		3,30000		3,30000
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	43,57000 =	0,44000		
					Subtotal:		0,44000		0,44000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000 =	0,02000		
					Subtotal:		0,02000		0,02000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,06600
				COST DIRECTE					3,82600
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,19130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,01730**
P-277	**GEDOAD**	m	partida alçada que inclou el subministrament i la instal·lació del cable de FO de connexió entre el rack actual i el nou rack de planta primera. S'hauran de pressupostar 3 parells de cables OM3 i/ OM4 (300-500m) (60m). Inclou els connectors tipus ST per enllaçar als Switch en les puntes. totalmente certificar	**Rend.:**	**1,000**			**912,47**	€
				COST DIRECTE					869,01905
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			43,45095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**912,4700**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 228

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-278 GGD100A0 u Subministrament i instal·lació de pica d'acer cobritzat de D=14,3 mm. i 2 m. de longitud, cable de coure de 35 mm2, unit mitjançant soldadura aluminotèrmica (inclosa) al cable de coure nu de 35 mm. Totalment provat instal·lat i amb part proporcional de mà d´obra i petit material. **Rend.: 1,000** **61,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
			Subtotal:					12,17000	12,17000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,200	x	0,45000	=	0,09000	
	BGD100A0	u	Pica de connexió a terra	1,000	x	44,71000	=	44,71000	
			Subtotal:					44,80000	44,80000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	57,33333	=	1,72000	
			Subtotal:					1,96000	1,96000
			COST DIRECTE						58,93000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,94650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,87650**

P-279 GGD100A1 u Subministrament i instal·lació de punt de presa de terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment, registrable, cable de coure nu 35 mm2 per a connexió amb anell edifici. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat. **Rend.: 1,000** **54,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	23,04000	=	7,60000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,86000	=	4,57000	
			Subtotal:					12,17000	12,17000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,200	x	0,45000	=	0,09000	
	BGD100A1	u	Caixa de connexió tipus CLAVED	1,000	x	38,31000	=	38,31000	
			Subtotal:					38,40000	38,40000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	50,66667	=	1,52000	
			Subtotal:					1,76000	1,76000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 229

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		52,33000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,61650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,94650**

P-280 GGD100A3 m Subministrament i instal·lació de cable de coure nu de 35 mm2 per a xarxa de terra. Inclou pp de soldadures aluminotermiques. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat. **Rend.: 1,000** **6,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,86000	=	0,54000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	23,04000	=	1,38000	
			Subtotal:					1,92000	1,92000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,050	x	0,45000	=	0,02000	
	BGD100A3	m	Cable de Coure nu de 35 mm2	1,000	x	3,84000	=	3,84000	
			Subtotal:					3,86000	3,86000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,66667	=	0,17000	
			Subtotal:					0,21000	0,21000

COST DIRECTE		5,99000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,28950**

P-281 HPH010 U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. **Rend.: 1,000** **28,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,650	/R x	19,83000	=	12,89000	
			Subtotal:					12,89000	12,89000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
			Subtotal:					14,03000	14,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
			Subtotal:					0,54000	0,54000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 230

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,37300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,83300**

P-282 HPH010AR U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010b) **Rend.: 1,000** **28,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,650	/R x	19,83000	=	12,89000	
			Subtotal:					12,89000	12,89000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
			Subtotal:					14,03000	14,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
			Subtotal:					0,54000	0,54000

COST DIRECTE			27,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,37300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,83300**

P-283 HPH010CR U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010d) **Rend.: 1,000** **28,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,650	/R x	19,83000	=	12,89000	
			Subtotal:					12,89000	12,89000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
			Subtotal:					14,03000	14,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
			Subtotal:					0,54000	0,54000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,37300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,83300**

P-284 HPH010DR U Perforació en línia d'esquerda, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 12mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010e) **Rend.: 1,000** **17,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,110	/R x	19,83000	=	2,18000	
			Subtotal:					2,18000	2,18000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,510	/R x	27,51000	=	14,03000	
			Subtotal:					14,03000	14,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	16,00000	=	0,32000	
			Subtotal:					0,32000	0,32000

COST DIRECTE			16,53000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,82650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,35650**

P-285 HPH010A01R U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbc) **Rend.: 1,000** **79,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,650	/R x	19,83000	=	32,72000	
			Subtotal:					32,72000	32,72000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	1,500	/R x	27,51000	=	41,27000	
			Subtotal:					41,27000	41,27000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	74,00000	=	1,48000	
			Subtotal:					1,48000	1,48000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			75,47000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,77350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,24350**

P-286 HPH010A011R U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbcb) **Rend.: 1,000** **79,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,650	/R x	19,83000	=	32,72000	
			Subtotal:					32,72000	32,72000
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	1,500	/R x	27,51000	=	41,27000	
			Subtotal:					41,27000	41,27000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	74,00000	=	1,48000	
			Subtotal:					1,48000	1,48000

COST DIRECTE		75,47000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,77350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,24350**

P-287 JEDOQD m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **26,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	23,16000	=	2,78000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,86000	=	3,22000	
			Subtotal:					6,00000	6,00000
Materials									
	BFY5CQ78	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,33000	=	0,70000	
	BF5A7378	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	17,06000	=	17,40000	
	BFW5A778	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,61000	=	0,54000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,200	x	0,02000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	24,66667	=	0,74000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
				COST DIRECTE					25,48000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,27400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,75400**

P-288 JEOQJD m Tub de coure R250 (semidur) 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. **Rend.: 1,000** **31,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,86000	=	3,22000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	23,16000	=	2,78000	
					Subtotal:			6,00000	6,00000
Materials									
	BF5A7118	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	21,80000	=	22,24000	
	BFW5A118	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,61000	=	0,54000	
	BFY5C118	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,33000	=	0,70000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,200	x	0,02000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	29,66667	=	0,89000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000
				COST DIRECTE					30,47000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,52350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,99350**

P-289 JQOEUDF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **9,25** €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,07000	=	2,31000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,86000	=	2,95000	
					Subtotal:			5,26000	5,26000
Materials									
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,07000	
	BFQ33878	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000.	1,020	x	3,07000	=	3,13000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	8,66667	=	0,26000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					8,81000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,25050**

P-290	**JQOEUDEX**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	**Rend.:**	**1,000**	**30,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQFSAEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	1,020	x	22,59000	=	23,04000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	x	0,02000	=	0,09000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 235

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres								
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	27,66667 =	0,83000	
				Subtotal:			0,92000	0,92000
				COST DIRECTE				28,57000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,42850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,99850**

P-291 JSEEPSE PA PA - Subministrament i instal·lació del sistema de control d'il·luminació DALI que inclou: - Interfície LAN/BUS DIN, amb Iniciador de BUS. - Software de gestió. - Preparació i configuració. - 3x Mòduls DALI de 64 canals - Sensors multifucionals de lluminositat i presència encastats al sostre, segons plànols adjunts. - Aplicacions per a dispositius Android / IOS. - Tablet / Pantalla de control del sistema. En resum, tot el sistema totalment configurat, provat i en correcte fucionament.

Rend.: 1,000 **14.010,51** €

COST DIRECTE		13.343,34286
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	667,16714
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.010,5100**

P-292 K1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Rend.: 1,000 **7,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	23,07000 =	3,69000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,86000 =	2,15000	
				Subtotal:			5,84000	5,84000
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,03000 =	1,32000	
				Subtotal:			1,32000	1,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08760
				COST DIRECTE				7,24760
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,36238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,60998**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 236

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-293	**K1215250**	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.:**	**1,000**			**0,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
				COST DIRECTE					0,09000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,00450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,09450**

P-294	**K122PP01**	m2	Apuntalament de voltes mitjançant taulell, taulons i puntals,apuntalant tota la volta correctament per permetre els treballs, reclaçat dels elements. Les zones a reconstruir s'haurà de realitzar desapuntaments i apuntalaments parcials. Mesurat en projecció plana.	**Rend.:**	**1,000**			**38,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,770	/R x	23,07000	=	17,76000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,390	/R x	26,86000	=	10,48000	
					Subtotal:			28,24000	28,24000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	33,03000	=	1,65000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
Materials									
	B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	3,000	x	0,23000	=	0,69000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,050	x	1,38000	=	1,45000	
	B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	0,080	x	46,13000	=	3,69000	
					Subtotal:			5,83000	5,83000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	0,84720
			COST DIRECTE			36,56720
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,82836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,39556**

P-295 K12GPP01 u Anul·lació d'instal·lació interiors de qualsevol tipus, inclòs enllumenat i sanejament, i càrrega del material al contenidor o camió. **Rend.: 1,000** **2.215,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	38,500	/R x	26,86000	=	1.034,11000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	38,500	/R x	26,86000	=	1.034,11000	
			Subtotal:					2.068,22000	2.068,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%				41,36440
			COST DIRECTE						2.109,58440
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				105,47922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.215,06362**

P-296 K2144F00 m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **41,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	21,70000	=	30,38000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	22,44000	=	7,85000	
			Subtotal:					38,23000	38,23000
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,350	/R x	3,25000	=	1,14000	
			Subtotal:					1,14000	1,14000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,57345
			COST DIRECTE						39,94345
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,99717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,94062**

P-297 K2148211 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **185,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	21,70000	=	173,60000	
			Subtotal:					173,60000	173,60000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,60400
			COST DIRECTE			176,20400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,81020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**185,01420**

P-298 K214D5C1 m Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **35,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	21,70000	=	15,19000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,700	/R x	22,44000	=	15,71000	
					Subtotal:			30,90000	30,90000
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,700	/R x	3,25000	=	2,28000	
					Subtotal:			2,28000	2,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46350
			COST DIRECTE						33,64350
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,68218
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,32568**

P-299 K214PP01 m2 Enderroc de volta d'escala i volta de forjat de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Mesurat per projecció horitzontal. **Rend.: 1,000** **12,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	21,70000	=	2,39000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,330	/R x	22,44000	=	7,41000	
					Subtotal:			9,80000	9,80000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,36000	
					Subtotal:			2,36000	2,36000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,19600
			COST DIRECTE						12,35600
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,61780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,97380**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-300	**K214PP02**	m2	Enderroc escala exterior existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat per projecció horitzontal.	**Rend.: 1,000**	**12,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	21,70000	=	2,39000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,330	/R x	22,44000	=	7,41000	
					Subtotal:			9,80000	9,80000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,36000	
					Subtotal:			2,36000	2,36000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,19600
				COST DIRECTE					12,35600
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,61780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,97380**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-301	**K2151120**	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**13,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,70000	=	13,02000	
					Subtotal:			13,02000	13,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19530
				COST DIRECTE					13,21530
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,66077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,87607**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-302	**K2163511**	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**8,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,70000	=	7,60000	
					Subtotal:			7,60000	7,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11400
				COST DIRECTE					7,71400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,09970**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 240

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-303	**K2182C01**	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**11,56** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000 =	10,85000	
					Subtotal:		10,85000	10,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16275
				COST DIRECTE				11,01275
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,55064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,56339**
P-304	**K218PP01**	m2	Repicat paraments interiors, estucats, enguixat o amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat en projecció plana.	**Rend.:**	**1,000**			**12,79** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x	21,70000 =	11,94000	
					Subtotal:		11,94000	11,94000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,23880
				COST DIRECTE				12,17880
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,60894
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,78774**
P-305	**K2192913**	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**11,96** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,44000 =	6,73000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		8,90000	8,90000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000 =	2,36000	
					Subtotal:		2,36000	2,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13350
				COST DIRECTE				11,39350
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,56968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,96318**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 241

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-306	**K2194421**	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**6,94**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	= 6,51000		
					Subtotal:		6,51000		6,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09765
				COST DIRECTE					6,60765
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,33038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,93803**
P-307	**K219461A**	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**18,00**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,44000	= 4,49000		
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000	= 10,85000		
					Subtotal:		15,34000		15,34000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,71000	= 1,57000		
					Subtotal:		1,57000		1,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23010
				COST DIRECTE					17,14010
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,85701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,99711**
P-308	**K219A12A**	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**6,94**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	= 6,51000		
					Subtotal:		6,51000		6,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09765
				COST DIRECTE					6,60765
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,33038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,93803**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 242

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-309	**K219CC12**	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**10,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,70000	=	1,09000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	22,44000	=	6,73000	
			Subtotal:					7,82000	7,82000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,36000	
			Subtotal:					2,36000	2,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11730
			COST DIRECTE						10,29730
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,51487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,81217**

P-310	**K219PP01**	m2	Extracció capa de material en base paviment sobre les voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, Inclòs deixar la cara superior de les voltes netes i preparades per poder treballar.	**Rend.:**	**1,000**	**7,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	21,70000	=	7,16000	
			Subtotal:					7,16000	7,16000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,14320
			COST DIRECTE						7,30320
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,36516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,66836**

	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**23,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
			Subtotal:					21,70000	21,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32550
			COST DIRECTE						22,02550
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,10128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,12678**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-311	**K21A2011**	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**23,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
					Subtotal:			21,70000	21,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32550
				COST DIRECTE					22,02550
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,10128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,12678**
P-312	**K21A5R11**	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**25,75** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	26,40000	=	10,56000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	23,16000	=	9,26000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000	=	4,34000	
					Subtotal:			24,16000	24,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36240
				COST DIRECTE					24,52240
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,22612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,74852**
P-313	**K21B1011**	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**7,62** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	23,16000	=	1,16000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	26,42000	=	1,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000	=	4,34000	
					Subtotal:			6,82000	6,82000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	6,73000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,34000	0,34000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10230
			COST DIRECTE			7,26230
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,36312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,62542**

P-314 K21DPP01 ut Demolició xemeneia existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió. **Rend.: 1,000** **100,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,400	/R x	21,70000	=	95,48000	
			Subtotal:					95,48000	95,48000
			COST DIRECTE						95,48000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,77400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,25400**

P-315 K21DPP02 ut Demolició pica existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió. **Rend.: 1,000** **25,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	21,70000	=	23,87000	
			Subtotal:					23,87000	23,87000
			COST DIRECTE						23,87000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,19350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,06350**

P-316 K21ZPP01 Ut Formació de passos en paraments i sostres per pas de instal.lacións fins a diàmetre 150, mitjançant màquina perforadora a aigua.. **Rend.: 1,000** **30,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,44000	=	24,68000	
			Subtotal:					24,68000	24,68000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,42000	=	3,42000	
			Subtotal:					3,42000	3,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,49360
			COST DIRECTE						28,59360
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,42968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,02328**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 245

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-317	**K21ZPP02**	M2	Tall en paret d'obra o mamposteria, de fondària variable fins 50 cm en paraments existents, amb disc de carborúndum, inclòs transport de la runa a camió o contenidor,	**Rend.:**	**1,000**			**35,90**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,320	/R x	22,44000	= 29,62000		
					Subtotal:		29,62000		29,62000
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,200	/R x	3,32000	= 3,98000		
					Subtotal:		3,98000		3,98000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,59240
				COST DIRECTE					34,19240
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,70962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,90202**
P-318	**K21ZPP04**	Ut	Formació de regates en paraments per encastament de lluminaries, mitjançant mecànics i manuals en paraments verticals	**Rend.:**	**1,000**			**28,23**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,44000	= 24,68000		
					Subtotal:		24,68000		24,68000
Maquinària									
	C200G000	h	Màquina de fer regates	1,000	/R x	1,72000	= 1,72000		
					Subtotal:		1,72000		1,72000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,49360
				COST DIRECTE					26,89360
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,34468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,23828**
P-319	**K21ZPP05**	Ut	Formació de perforacions amb màquina perforadora fins a diàmetre 150, en paraments de 50 cm aproximadament, inclòs càrrega de la runa a contenidor o camió.	**Rend.:**	**1,000**			**35,06**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,44000	= 24,68000		
					Subtotal:		24,68000		24,68000
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,22000	= 8,22000		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 246

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			8,22000	8,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,49360
			COST DIRECTE				33,39360
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,66968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,06328**

P-320 K222141C m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 1,000** **93,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,060	/R x	21,70000	=	88,10000	
			Subtotal:					88,10000	88,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,32150
			COST DIRECTE						89,42150
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,47108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,89258**

P-321 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **9,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	48,70000	=	9,50000	
			Subtotal:					9,50000	9,50000
			COST DIRECTE						9,50000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,47500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,97500**

P-322 K222PP01 m3 Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments **Rend.: 1,000** **10,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,200	/R x	48,70000	=	9,74000	
			Subtotal:					9,74000	9,74000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 247

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,74000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,48700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,22700**

P-323 K222PP02 m3 Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. **Rend.: 1,000** **730,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,660	/R x	21,70000	=	14,32000	
			Subtotal:					14,32000	14,32000
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,600	/R x	14,92000	=	8,95000	
	C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	1,200	/R x	560,00000	=	672,00000	
			Subtotal:					680,95000	680,95000

COST DIRECTE		695,27000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	34,76350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**730,03350**

P-324 K222PP03 m3 Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. **Rend.: 1,000** **730,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,660	/R x	21,70000	=	14,32000	
			Subtotal:					14,32000	14,32000
Maquinària									
	C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	1,200	/R x	560,00000	=	672,00000	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,600	/R x	14,92000	=	8,95000	
			Subtotal:					680,95000	680,95000

COST DIRECTE		695,27000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	34,76350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**730,03350**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-325	**K2R540E0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**			**24,34** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000 =	23,18000	
					Subtotal:		23,18000	23,18000
				COST DIRECTE				23,18000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,15900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,33900**
P-326	**K2R540H0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**			**19,64** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,70000 =	18,70000	
					Subtotal:		18,70000	18,70000
				COST DIRECTE				18,70000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,93500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,63500**
P-327	**K31522D1**	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**			**92,03** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,70000 =	5,43000	
					Subtotal:		5,43000	5,43000
Materials								
	B065760A	m3	Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	74,67000 =	82,14000	
					Subtotal:		82,14000	82,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08145
				COST DIRECTE				87,65145
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,38257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,03402**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 249

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K31522J4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**116,85** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,400	/R x	21,70000 =	8,68000	
						Subtotal:		8,68000	8,68000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,150	/R x	155,48000 =	23,32000	
						Subtotal:		23,32000	23,32000
Materials									
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,100	x	71,96000 =	79,16000	
						Subtotal:		79,16000	79,16000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,13020
				COST DIRECTE					111,29020
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		5,56451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,85471**
	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**1,35** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista		0,006	/R x	25,99000 =	0,16000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista		0,008	/R x	23,07000 =	0,18000	
						Subtotal:		0,34000	0,34000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,0051	x	1,22000 =	0,01000	
						Subtotal:		0,01000	0,01000
Partides d'obra									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,000	x	0,93000 =	0,93000	
						Subtotal:		0,93000	0,93000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,00510
				COST DIRECTE					1,28510
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,06426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,34936**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-328 K31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **21,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	25,99000	=	7,80000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	23,07000	=	9,23000	
					Subtotal:			17,03000	17,03000
Materials									
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000	=	0,05000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,14000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,34000	=	0,68000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00114	x	255,22000	=	0,29000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,47000	=	0,12000	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	1,18000	=	1,30000	
					Subtotal:			2,97000	2,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25545
				COST DIRECTE					20,25545
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,01277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,26822**

K31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **27,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	25,99000	=	11,70000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	23,07000	=	10,38000	
					Subtotal:			22,08000	22,08000
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000	=	0,07000	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000	=	0,11000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,34000	=	2,24000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,00437	x	255,22000	=	1,12000	
					Subtotal:			3,74000	3,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33120
				COST DIRECTE					26,15120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,30756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,45876**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**112,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,99000	=	2,08000	
					Subtotal:			8,59000	8,59000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32000	
					Subtotal:			23,32000	23,32000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	69,53000	=	74,74000	
					Subtotal:			74,74000	74,74000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,21475
			COST DIRECTE						106,86475
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,34324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,20799**

	K32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	25,99000	=	0,21000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,07000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,44000	0,44000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00612	x	1,22000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Partides d'obra									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,93000	=	0,93000	
					Subtotal:			0,93000	0,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00660
			COST DIRECTE						1,38660
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,06933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,45593**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 252

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	**Rend.:**	**1,000**				**21,39** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	25,99000	=	8,58000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	23,07000	=	8,31000	
					Subtotal:			16,89000	16,89000
Materials									
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,77000	=	0,15000	
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	=	2,71000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,47000	=	0,20000	
					Subtotal:			3,06000	3,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42225
				COST DIRECTE					20,37225
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,01861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,39086**
P-329	**K44Z5022**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**				**3,78** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	26,42000	=	1,32000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	23,16000	=	1,16000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Materials									
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
					Subtotal:			0,92000	0,92000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 253

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03720
			COST DIRECTE			3,59720
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,17986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,77706**

P-330 K5221RNK m2 Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **34,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	21,70000	=	6,94000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	25,99000	=	16,63000	
					Subtotal:			23,57000	23,57000
Materials									
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	9,500	x	0,48000	=	4,56000	
					Subtotal:			4,56000	4,56000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,026	x	160,17000	=	4,16000	
					Subtotal:			4,16000	4,16000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,58925
			COST DIRECTE						32,87925
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,64396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,52321**

P-331 K5Z1PP01 UT Subministre i muntatge sombreret de xapa metal.lica, de 1,50*0,60 mts, amb xapa de 1 cm sobre 6 suports de rodó de 2 cm, encorat i fixat amb resines a la paret d'obra. **Rend.: 1,000** **290,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,770	/R x	25,99000	=	46,00000	
	A0140000	h	Manobre	1,770	/R x	21,70000	=	38,41000	
					Subtotal:			84,41000	84,41000
Materials									
	B5Z1PP01	UT	Barret xemeneia 1,50*0,60	1,000	x	192,50000	=	192,50000	
					Subtotal:			192,50000	192,50000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 254

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		276,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,84550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**290,75550**

P-332 K5ZJ15CP m Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **42,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,99000	=	7,80000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,70000	=	3,26000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,99000	=	5,20000	
			Subtotal:					16,26000	16,26000
Materials									
	B5ZH15C0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	11,67000	=	15,17000	
	B5ZHA5C0	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	3,000	x	2,26000	=	6,78000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,26000	=	1,43000	
			Subtotal:					23,38000	23,38000

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,48780
COST DIRECTE		40,12780
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,00639
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,13419**

P-333 K6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **29,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,530	/R x	25,99000	=	13,77000	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	21,70000	=	5,86000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x	22,44000	=	3,14000	
			Subtotal:					22,77000	22,77000
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,140	/R x	1,70000	=	0,24000	
			Subtotal:					0,24000	0,24000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0054	x	1,54000	=	0,01000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,02343	x	32,12000	=	0,75000	
	B0F1128L	u	Maó calat R-15 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,23000	=	3,45000	
					Subtotal:			4,21000	4,21000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,56925
			COST DIRECTE						27,78925
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,38946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,17871**

P-334 K614CPB3 m2 Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola **Rend.: 1,000** **17,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	25,99000	=	6,76000	
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	21,70000	=	2,82000	
					Subtotal:			9,58000	9,58000
Materials									
	B0F8597A	u	Supermaó de 500x510x70 mm, p/revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, acústic	4,6225	x	1,04000	=	4,81000	
	B071ACE0	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	5,120	x	0,38000	=	1,95000	
					Subtotal:			6,76000	6,76000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,23950
			COST DIRECTE						16,57950
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,82898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,40848**

P-335 K652614X m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament **Rend.: 1,000** **34,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	25,99000	=	8,32000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	23,07000	=	2,31000	
					Subtotal:			10,63000	10,63000
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 256

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,83000	=	0,83000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,32000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,39000	=	11,10000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,28000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,05000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,85000	=	3,12000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
						Subtotal:		21,79000	21,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15945
			COST DIRECTE						32,57945
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,62897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,20842**

P-336 K652PP01 m2 M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **22,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	25,99000	=	4,68000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
						Subtotal:		6,06000	6,06000
Materials									
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,000	x	0,88000	=	0,88000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,39000	=	5,55000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,680	x	1,02000	=	3,75000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
						Subtotal:		15,47000	15,47000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 257

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12120
COST DIRECTE			21,65120
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,08256
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,73376**

P-337 K652PP02 m2 M04**. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus AQUAPANEL o similar de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **43,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	25,99000	=	4,68000	
			Subtotal:					6,06000	6,06000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,680	x	1,02000	=	4,77000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B0CCPP01	m2	Placa AQUAPANEL	1,030	x	24,09000	=	24,81000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,12120
COST DIRECTE		41,05120
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,05256
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,10376**

P-338 K652PP03 m2 Cost addicional per us de placa hidrófuga en contes de placa normal de 15 mm en paraments. **Rend.: 1,000** **2,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B652PP02	m2	Cost addicional m2	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,14200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98200**

P-339 K652PP04 Ut M02. Trasdossat en finestres i balconeres. de plaques de guix laminat, firmat per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecànicament am tac a parament vertical cada 30 cm, i aïllament multicapa amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **111,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,990	/R x	23,07000	=	22,84000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,990	/R x	25,99000	=	25,73000	
					Subtotal:			48,57000	48,57000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,000	x	5,39000	=	16,17000	
					Subtotal:			21,32000	21,32000
Partides d'obra									
	K7CN1404	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques	3,000	x	11,83000	=	35,49000	
					Subtotal:			35,49000	35,49000

DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,97140
COST DIRECTE			106,35140
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,31757
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,66897**

P-340 K652PP07 Ut M01. Trasdossat en passos i portes interiors de plaques de guix laminat, format per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecànicament amb tac a parament vertical cada 30 cm. **Rend.: 1,000** **74,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,990	/R x	25,99000	=	25,73000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,990	/R x	23,07000	=	22,84000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			48,57000	48,57000
Materials								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000 =	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000 =	0,13000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000 =	0,51000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,000	x	5,39000 =	16,17000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000 =	0,08000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000 =	0,52000	
				Subtotal:			21,32000	21,32000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,97140
			COST DIRECTE					70,86140
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,54307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,40447**

P-341 K652PP08 m2 M03. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **22,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	23,07000 =	1,38000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	25,99000 =	4,68000	
				Subtotal:			6,06000	6,06000
Materials								
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,000	x	0,83000 =	0,83000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000 =	3,91000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000 =	0,14000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000 =	0,13000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000 =	0,52000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000 =	0,51000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,39000 =	5,55000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000 =	0,08000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,680	x	0,85000 =	3,13000	
				Subtotal:			14,80000	14,80000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,12120
			COST DIRECTE			20,98120
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,04906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,03026**

P-342 K652PP09 m2 Formació cantonada placa de 5 cm de gruix mitjançant plaques de guix laminat, inclòs cantonera d'acer galvaitzat, placa i masillat. **Rend.: 1,000** **13,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	23,07000	=	2,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,99000	=	9,10000	
					Subtotal:			11,64000	11,64000
Materials									
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,100	x	7,28000	=	0,73000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,200	x	1,31000	=	0,26000	
					Subtotal:			1,03000	1,03000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,23280
			COST DIRECTE						12,90280
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,64514
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,54794**

P-343 K652PP11 m2 M04*. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa foc de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **26,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	25,99000	=	5,72000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
					Subtotal:			7,10000	7,10000
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,680	x	1,02000	=	4,77000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,020	x	8,00000	=	8,16000	
						Subtotal:		18,22000	18,22000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,14200
			COST DIRECTE						25,46200
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,27310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,73510**

P-344 K652PP12 m2 M05. Trasdossat EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 placa foc de 25 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **78,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	25,99000	=	11,44000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	23,07000	=	2,54000	
						Subtotal:		13,98000	13,98000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B0CCPP03	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,040	x	24,53000	=	50,04000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,680	x	1,02000	=	4,77000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	
						Subtotal:		60,10000	60,10000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,27960
			COST DIRECTE						74,35960
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,71798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,07758**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-345 K652PP13 m2 M06. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **67,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,660	/R x	25,99000	=	17,15000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,170	/R x	23,07000	=	3,92000	
					Subtotal:			21,07000	21,07000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,680	x	1,02000	=	4,77000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,080	x	8,00000	=	32,64000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	
					Subtotal:			42,70000	42,70000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,42140
			COST DIRECTE						64,19140
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,20957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,40097**

P-346 K652PP14 m2 M07. Paret de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndards (A) de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **31,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	25,99000	=	7,28000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	23,07000	=	1,85000	
					Subtotal:			9,13000	9,13000
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,230	x	0,59000	=	0,14000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,000	x	0,88000	=	0,88000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,680	x	1,02000	=	3,75000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,39000	=	11,10000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
						Subtotal:		21,02000	21,02000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,18260
			COST DIRECTE						30,33260
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,51663
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,84923**

P-347 K652PP15 m2 M08. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants 2 cada 400 mm de 70 mm d'amplària i 2 canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix. **Rend.: 1,000** **79,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,880	/R x	25,99000	=	22,87000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	23,07000	=	5,08000	
						Subtotal:		27,95000	27,95000
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,91000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,050	x	2,63000	=	0,13000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,000	x	0,17000	=	0,51000	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	9,360	x	1,02000	=	9,55000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,31000	=	0,52000	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,080	x	8,00000	=	32,64000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,460	x	0,59000	=	0,27000	
						Subtotal:		47,61000	47,61000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 264

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,55900
			COST DIRECTE			76,11900
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,80595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,92495**

P-348 K7B11170 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	23,07000	=	0,46000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,99000	=	1,04000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
Materials									
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
					Subtotal:			0,90000	0,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02250
			COST DIRECTE						2,42250
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,54363**

P-349 K7C29671 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **10,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,70000	=	0,65000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,99000	=	1,56000	
					Subtotal:			2,21000	2,21000
Materials									
	B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,049	x	7,51000	=	7,88000	
					Subtotal:			7,88000	7,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03315
			COST DIRECTE						10,12315
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,50616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,62931**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 265

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-350	**K7C9G5Q4**	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**11,57**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,99000	=	2,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,70000	=	0,87000	
					Subtotal:			2,95000	2,95000
Materials									
	B7C9G5Q0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W	1,050	x	6,88000	=	7,22000	
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,27000	=	0,81000	
					Subtotal:			8,03000	8,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04425
				COST DIRECTE					11,02425
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,55121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,57546**
P-351	**K7C9PP02**	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**30,31**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,70000	=	0,87000	
					Subtotal:			0,87000	0,87000
Materials									
	B7C9TBL0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	1,050	x	26,65000	=	27,98000	
					Subtotal:			27,98000	27,98000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,01740
				COST DIRECTE					28,86740
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,44337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,31077**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K7CN1404	m2	Aïllament amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**12,42**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,026	/R x	23,07000 =	0,60000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,052	/R x	25,99000 =	1,35000	
					Subtotal:		1,95000	1,95000
Materials								
	B7CZ2P00	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	3,000	x	0,46000 =	1,38000	
	B7CN1400	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares	1,100	x	7,70000 =	8,47000	
					Subtotal:		9,85000	9,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02925
			COST DIRECTE					11,82925
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,59146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,42071**
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	**Rend.:**	**1,000**		**1,83**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	25,99000 =	1,30000	
					Subtotal:		1,30000	1,30000
Materials								
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	28,40000 =	0,06000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,021	x	17,21000 =	0,36000	
					Subtotal:		0,42000	0,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01950
			COST DIRECTE					1,73950
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,08698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,82648**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 267

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-352	**K81121B2**	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**Rend.:**	**1,000**	**22,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,253	/R x	21,70000	=	5,49000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,506	/R x	25,99000	=	13,15000	
					Subtotal:			18,64000	18,64000
Partides d'obra									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02592	x	89,46000	=	2,32000	
					Subtotal:			2,32000	2,32000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,46600
			COST DIRECTE						21,42600
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,07130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,49730**

P-353	**K811PP10**	m2	Arrebossat amb SIKA MUR, a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, realitzat amb dos capes.	**Rend.:**	**1,000**			**56,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	25,99000	=	19,49000	
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	21,70000	=	9,33000	
					Subtotal:			28,82000	28,82000
Materials									
	D070PP01	KG	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	18,500	x	1,32000	=	24,42000	
					Subtotal:			24,42000	24,42000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,86460
			COST DIRECTE						54,10460
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,70523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,80983**

P-354	**K8251345**	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 26 a 45 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**	**25,91**	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 268

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,138	/R x	21,70000	=	2,99000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,420	/R x	25,99000	=	10,92000	
					Subtotal:			13,91000	13,91000
Materials									
	B0FH3163	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	8,03000	=	8,83000	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,29000	=	1,42000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17000	
					Subtotal:			10,42000	10,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34775
			COST DIRECTE						24,67775
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,23389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,91164**

P-355 K8443220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **33,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,99000	=	10,40000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,07000	=	9,23000	
					Subtotal:			19,63000	19,63000
Materials									
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,71000	=	4,85000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,08000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,62000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67000	
					Subtotal:			11,91000	11,91000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29445
COST DIRECTE			31,83445
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,59172
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,42617**

P-356 K844PP01 ut Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre, **Rend.: 1,000** **65,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,440	/R x	23,07000	=	10,15000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	25,99000	=	11,44000	
			Subtotal:					21,59000	21,59000
Materials									
	B84ZPP01	ut	Trapa de sostre pladur 60*60	1,000	x	40,04000	=	40,04000	
			Subtotal:					40,04000	40,04000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,43180
COST DIRECTE		62,06180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,10309
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,16489**

P-357 K8785721 m2 Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical **Rend.: 1,000** **7,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
			Subtotal:					6,51000	6,51000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,16275
COST DIRECTE		6,67275
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,33364
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,00639**

P-358 K8788200 m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior **Rend.: 1,000** **3,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	23,07000	=	0,23000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,99000	=	2,60000	
			Subtotal:					2,83000	2,83000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 270

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	0,105	x	5,86000	=	0,62000	
					Subtotal:			0,62000	0,62000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,07075
				COST DIRECTE					3,52075
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,17604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,69679**

P-359 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **14,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,99000	=	3,90000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	23,07000	=	0,35000	
					Subtotal:			4,25000	4,25000
Materials									
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	4,45000	=	0,64000	
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,22848	x	21,91000	=	5,01000	
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	10,41000	=	4,14000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06375
				COST DIRECTE					14,10375
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,70519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,80894**

P-360 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **4,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,99000	=	2,60000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	23,07000	=	0,23000	
					Subtotal:			2,83000	2,83000
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65000	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,84000	=	1,13000	
					Subtotal:			1,78000	1,78000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 271

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04245
			COST DIRECTE			4,65245
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,23262
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,88507**

P-361 K898KTA0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **7,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	23,07000	=	0,35000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	25,99000	=	3,25000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	B89ZSD00	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510	x	6,42000	=	3,27000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65000	
					Subtotal:			3,92000	3,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05400
			COST DIRECTE						7,57400
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,37870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,95270**

P-362 K89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **23,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	25,99000	=	14,81000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	23,07000	=	1,27000	
					Subtotal:			16,08000	16,08000
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	12,48000	=	2,80000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,2754	x	12,26000	=	3,38000	
					Subtotal:			6,18000	6,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24120
			COST DIRECTE						22,50120
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,12506
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,62626**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-363	**K8AAPP01**	ut	Tractament de reparació de la porta d'entrada consistent en el polit i envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície brillant.	**Rend.:**	**1,000**				**446,47** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor		5,000	/R x	23,07000 =	115,35000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor		10,300	/R x	25,99000 =	267,70000	
						Subtotal:		383,05000	383,05000
Materials									
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)		1,000	x	6,90000 =	6,90000	
	B8AZB000	kg	Vernís sintètic		4,000	x	6,90000 =	27,60000	
						Subtotal:		34,50000	34,50000
				DESPESES AUXILIARS			2,00 %		7,66100
				COST DIRECTE					425,21100
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		21,26055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**446,47155**
P-364	**K8K1PP01**	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina tipus tova semi manual rosada 30*30 presa amb morter de cp, en dos capes i aplicació entremig de les dos capes, dos capes de SIKA monotop 107 o similar en llana per impermeabilitzar.	**Rend.:**	**1,000**				**74,89** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,440	/R x	25,99000 =	11,44000	
	A0140000	h	Manobre		0,230	/R x	21,70000 =	4,99000	
						Subtotal:		16,43000	16,43000
Materials									
	B0FGPP01	u	Rajola ceràm ca tova semi manual rosada 30*30		10,000	x	1,98000 =	19,80000	
						Subtotal:		19,80000	19,80000
Partides d'obra									
	E7865130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes		0,300	x	9,09000 =	2,73000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,200	x	160,17000 =	32,03000	
						Subtotal:		34,76000	34,76000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,32860
			COST DIRECTE			71,31860
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,56593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,88453**

P-365 K8Z15149 m2 Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2 **Rend.: 1,000** **4,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,040	/R x	25,99000	=	1,04000	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,020	/R x	21,70000	=	0,43000	
					Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials									
	B8Z10149	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2	1,020	x	2,40000	=	2,45000	
					Subtotal:			2,45000	2,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02205
			COST DIRECTE						3,94205
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,19710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,13915**

P-366 K93617B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **19,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000	=	5,21000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,99000	=	2,86000	
					Subtotal:			8,07000	8,07000
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x	68,99000	=	10,66000	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12105
			COST DIRECTE						18,85105
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,94255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,79360**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 274

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-367	**K93AA3C0**	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**Rend.:**	**1,000**				**8,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,99000	=	2,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	21,70000	=	2,39000	
					Subtotal:			4,47000	4,47000
Partides d'obra									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	74,56000	=	3,13000	
					Subtotal:			3,13000	3,13000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06705
				COST DIRECTE					7,66705
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,05040**
P-368	**K9B393CK**	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**				**117,82** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	21,70000	=	7,81000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	25,99000	=	18,71000	
					Subtotal:			26,52000	26,52000
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55000	
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000	=	80,70000	
					Subtotal:			81,25000	81,25000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	160,17000	=	4,04000	
					Subtotal:			4,04000	4,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39780
				COST DIRECTE					112,20780
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,61039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,81819**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 275

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-369	**K9B3PP01**	ml	Pedris entrada edifici amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**	**138,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,870	/R x	25,99000	=	22,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	21,70000	=	9,33000	
					Subtotal:			31,94000	31,94000
Materials									
	B0G16C04	m2	Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	92,98000	=	93,91000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55000	
					Subtotal:			94,46000	94,46000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	160,17000	=	4,81000	
					Subtotal:			4,81000	4,81000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,63880
			COST DIRECTE						131,84880
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,59244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,44124**

P-370	**K9D11J0K**	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**	**23,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,430	/R x	25,99000	=	11,18000	
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	21,70000	=	4,56000	
					Subtotal:			15,74000	15,74000
Materials									
	B0FG2JA3	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,5632	x	0,13000	=	3,32000	
					Subtotal:			3,32000	3,32000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01995	x	160,17000	=	3,20000	
					Subtotal:			3,20000	3,20000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 276

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23610
			COST DIRECTE			22,49610
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,12481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,62091**

P-371 K9D1PP12 ML Graó de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*30 cm de 2,4 cm de gruix, format per estessa i frontal col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs formació graonat previ i vorada color igual peça. **Rend.: 1,000** **47,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,110	/R x	25,99000	=	28,85000	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	21,70000	=	5,21000	
					Subtotal:			34,06000	34,06000
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,63000	=	4,41000	
	B0FGPP01	u	Rajola ceràm ca tova semi manual rosada 30*30	3,300	x	1,98000	=	6,53000	
					Subtotal:			10,94000	10,94000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,68120
			COST DIRECTE						45,68120
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,28406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,96526**

P-372 K9D11PP10 m2 Paviment de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15 cm de 2,2 cm de gruix, col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs vorada color igual peça. **Rend.: 1,000** **49,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	25,99000	=	12,22000	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,70000	=	4,99000	
					Subtotal:			17,21000	17,21000
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,63000	=	4,41000	
	B0FGPP40	u	Rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15*2,2	23,000	x	1,10000	=	25,30000	
					Subtotal:			29,71000	29,71000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,34420
			COST DIRECTE						47,26420
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,36321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,62741**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 277

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-373 K9D11PP11 m2 Col.locació de paviment de rajola existent, col·locada amb capa de ciment cola.Inclòs vorada color igual peça. **Rend.: 1,000** **49,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	25,99000	=	12,22000	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,70000	=	4,99000	
			Subtotal:					17,21000	17,21000
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,63000	=	4,41000	
	B0FGPP40	u	Rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15*2,2	23,000	x	1,10000	=	25,30000	
			Subtotal:					29,71000	29,71000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,34420
			COST DIRECTE						47,26420
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,36321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,62741**

P-374 K9U122A5 m Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **13,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,70000	=	1,30000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,157	/R x	25,99000	=	4,08000	
			Subtotal:					5,38000	5,38000
Materials									
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,80000	=	0,42000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,165	x	0,90000	=	0,15000	
	B9U122A0	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	1,040	x	6,37000	=	6,62000	
			Subtotal:					7,19000	7,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08070
			COST DIRECTE						12,65070
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,63254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,28324**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 278

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-375	**K9U331A1**	m	Sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**				**8,59**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0137000	h	Ajudant col·locador		0,024	/R x	23,07000 =	0,55000		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador		0,120	/R x	25,99000 =	3,12000		
						Subtotal:		3,67000		3,67000
Materials										
	B9U331A0	m	Sòcol de rajola gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària		1,020	x	4,19000 =	4,27000		
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004		0,525	x	0,29000 =	0,15000		
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color		0,10005	x	0,34000 =	0,03000		
						Subtotal:		4,45000		4,45000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,05505
				COST DIRECTE						8,17505
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,40875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,58380**
P-376	**K9U8PP01**	m	Sòcol dm hidròfug de 10 cm d'alçada, fixat amb sikaflex i puntes, lacat blanc. Inclòs talls amb inglet a les cantonades, peces especials.	**Rend.:**	**1,000**				**7,70**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre		0,010	/R x	21,70000 =	0,22000		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador		0,130	/R x	25,99000 =	3,38000		
						Subtotal:		3,60000		3,60000
Materials										
	B9UPP01	m	Sòcol DM hidròfug 10 cm col.locat		1,040	x	3,52000 =	3,66000		
						Subtotal:		3,66000		3,66000
				DESPESES AUXILIARS			2,00 %			0,07200
				COST DIRECTE						7,33200
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,36660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,69860**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 279

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-377	**K9V1220K**	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**	**86,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,70000	=	13,02000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,99000	=	15,59000	
					Subtotal:			28,61000	28,61000
Materials									
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x	48,71000	=	49,68000	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,14000	=	0,14000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73000	
					Subtotal:			50,55000	50,55000
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015015	x	160,17000	=	2,40000	
					Subtotal:			2,40000	2,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42915
				COST DIRECTE					81,98915
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,09946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,08861**

P-378	**K9Z3PP01**	ML	Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella	**Rend.:**	**1,000**			**8,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	23,07000	=	1,38000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	25,99000	=	1,56000	
					Subtotal:			2,94000	2,94000
Materials									
	B8ZAU044	kg	Cera natural d'abella	0,120	x	42,15000	=	5,06000	
	B013U010	l	Àcid acètic	0,500	x	0,73000	=	0,37000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,08000	
					Subtotal:			5,51000	5,51000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,05880
			COST DIRECTE			8,50880
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,42544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,93424**

P-379 K9Z3U001 m2 Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella **Rend.: 1,000** **15,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,99000	=	2,60000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	23,07000	=	1,15000	
					Subtotal:			3,75000	3,75000
Materials									
	B8ZAU044	kg	Cera natural d'abella	0,250	x	42,15000	=	10,54000	
	B013U010	l	Àcid acètic	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,08000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05625
			COST DIRECTE						15,15625
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,75781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,91406**

P-380 K9Z4M616 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,99000	=	0,57000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,07000	=	0,51000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials									
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	1,70000	=	2,04000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01836	x	1,22000	=	0,02000	
					Subtotal:			2,06000	2,06000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01620
			COST DIRECTE						3,15620
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,15781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,31401**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 281

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-381	**KAN3PP01**	u	FE.P01. Porta complerta exterior, de 126*214 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**1.108,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	2,700	x	391,16000	=	1.056,13000	
					Subtotal:			1.056,13000	1.056,13000
				COST DIRECTE					1.056,13000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		52,80650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.108,93650**

P-382	**KAN3PP02**	u	FE.P02. Porta complerta exterior, de 207*117 cm, formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**993,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	2,420	x	391,16000	=	946,61000	
					Subtotal:			946,61000	946,61000
				COST DIRECTE					946,61000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		47,33050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**993,94050**

P-383	**KAN3PP03**	u	FE.P03. Porta complerta exterior, de 362*259 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**3.897,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	9,490	x	391,16000	=	3.712,11000	
					Subtotal:			3.712,11000	3.712,11000
				COST DIRECTE					3.712,11000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		185,60550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.897,71550**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 282

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-384	**KAN3PP04**	u	FE.F01. Finestra complerta exterior, de 114*137 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**644,83**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,570	x	391,16000	=	614,12000	
					Subtotal:			614,12000	614,12000
					COST DIRECTE				614,12000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		30,70600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**644,82600**

P-385	**KAN3PP05**	u	FE.F02. Finestra complerta exterior, de 105*0.73 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**				**316,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	0,770	x	391,16000	=	301,19000	
					Subtotal:			301,19000	301,19000
					COST DIRECTE				301,19000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		15,05950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**316,24950**

P-386	**KAN3PP06**	u	FE.F03. Finestra complerta exterior, de 93*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**				**492,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,200	x	391,16000	=	469,39000	
					Subtotal:			469,39000	469,39000
					COST DIRECTE				469,39000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		23,46950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**492,85950**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 283

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-387	**KAN3PP07**	u	FE.F04. Finestra complerta exterior, de 99*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**521,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,270	x	391,16000	=	496,77000	
					Subtotal:			496,77000	496,77000
								COST DIRECTE	496,77000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	24,83850
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**521,60850**

P-388	**KAN3PP08**	u	FE.F05. Finestra complerta exterior, de 110*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**579,12**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,410	x	391,16000	=	551,54000	
					Subtotal:			551,54000	551,54000
								COST DIRECTE	551,54000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	27,57700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**579,11700**

P-389	**KAN3PP09**	u	FE.F06. Finestra complerta exterior, de 80*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.: 1,000**	**492,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,200	x	391,16000	=	469,39000	
					Subtotal:			469,39000	469,39000
								COST DIRECTE	469,39000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	23,46950
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**492,85950**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-390	**KAN3PP10**	u	FE.F07. Finestra complerta exterior, de 50*51 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.:**	**1,000**			**205,36** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	0,500	x	391,16000	= 195,58000	
					Subtotal:		195,58000	195,58000
				COST DIRECTE				195,58000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		9,77900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**205,35900**
P-391	**KAN3PP26**	u	FE.01. Finestra complerta exterior, de 72*198 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	**Rend.:**	**1,000**			**616,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN3PP01	M2	Finestra complerta	1,500	x	391,16000	= 586,74000	
					Subtotal:		586,74000	586,74000
				COST DIRECTE				586,74000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		29,33700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**616,07700**
	KAY2A11D	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.:**	**1,000**			**47,58** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,260	/R x	25,99000	= 32,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,70000	= 8,68000	
					Subtotal:		41,43000	41,43000
Materials								
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,208	x	0,15000	= 0,63000	
					Subtotal:		0,63000	0,63000
Partides d'obra								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02835	x	77,87000	= 2,21000	

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 285

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			2,21000	2,21000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,03575
			COST DIRECTE				45,30575
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,26529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,57104**

P-392 KB12PP01 m Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. **Rend.: 1,000** **285,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,230	/R x	23,16000	=	5,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,70000	=	4,99000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	25,99000	=	8,84000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	26,40000	=	11,88000	
			Subtotal:					31,04000	31,04000
Materials									
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	36,07000	=	0,36000	
	BB12PP01	m	Barana d'acer per l'escala	1,000	x	239,81000	=	239,81000	
			Subtotal:					240,17000	240,17000
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%				0,93120
			COST DIRECTE						272,14120
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				13,60706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**285,74826**

P-393 KB12PP02 m Barana d'acer per a pintar, per obertures amb passamà, de 36 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. **Rend.: 1,000** **124,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,70000	=	4,99000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	26,40000	=	11,88000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	25,99000	=	8,84000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,230	/R x	23,16000	=	5,33000	
			Subtotal:					31,04000	31,04000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 286

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	36,07000	=	0,36000	
	BB12PP02	m	Barana d'acer per obertura	1,000	x	85,80000	=	85,80000	
						Subtotal:		86,16000	86,16000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,93120
				COST DIRECTE					118,13120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,90656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**124,03776**

P-394 KB12PP05 m Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. **Rend.: 1,000** **285,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,230	/R x	23,16000	=	5,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,70000	=	4,99000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,340	/R x	25,99000	=	8,84000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	26,40000	=	11,88000	
						Subtotal:		31,04000	31,04000
Materials									
	BB12PP01	m	Barana d'acer per l'escala	1,000	x	239,81000	=	239,81000	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	36,07000	=	0,36000	
						Subtotal:		240,17000	240,17000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,93120
				COST DIRECTE					272,14120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		13,60706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**285,74826**

P-395 KD353565 u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **210,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	21,70000	=	43,40000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,900	/R x	25,99000	=	101,36000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		144,76000	144,76000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,54000	=	0,00000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x 103,55000	=	0,43000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,08505	x 63,04000	=	5,36000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x 0,18000	=	10,80000	
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x 25,28000	=	25,28000	
					Subtotal:		41,87000	41,87000
Partides d'obra								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x 160,17000	=	12,11000	
					Subtotal:		12,11000	12,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,17140
				COST DIRECTE				200,91140
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			10,04557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,95697**

P-396 **KD55PP01** m Canal de desguas, realitzada amb formigò in situ, de 12 cms d'ample i en forma de mitja canya amb pendent als baixants previstos, lliscada amb morter i impermeabilitzada amb SIKA MONOTOP 107, inclòs encofrat, totalment executat. **Rend.: 1,000** **25,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	21,70000	=	5,86000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,270	/R x	25,99000	=	7,02000	
					Subtotal:			12,88000	12,88000
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,130	x	63,04000	=	8,20000	
					Subtotal:			8,20000	8,20000
Partides d'obra									
	E7865130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes	0,300	x	9,09000	=	2,73000	
					Subtotal:			2,73000	2,73000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 288

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,25760
			COST DIRECTE			24,06760
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,20338
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,27098**

P-397 KJ12M7AC u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x750 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment **Rend.: 1,000** **270,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,70000	=	5,43000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,99000	=	13,00000	
					Subtotal:			18,43000	18,43000
Materials									
	BJ12M7AC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x750 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	238,28000	=	238,28000	
					Subtotal:			238,28000	238,28000
Partides d'obra									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	77,87000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,46075
			COST DIRECTE						257,33075
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			12,86654
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,19729**

P-398 KJ13B613 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **97,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,04000	=	1,73000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	26,86000	=	8,06000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43000	
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	82,39000	=	82,39000	
					Subtotal:			82,82000	82,82000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 289

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24475
COST DIRECTE			92,85475
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,64274
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,49749**

P-399 KJ13B61Q u Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu **Rend.: 1,000** **115,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,094	/R x	23,04000	=	2,17000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,375	/R x	26,86000	=	10,07000	
					Subtotal:			12,24000	12,24000
Materials									
	BJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	97,22000	=	97,22000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43000	
					Subtotal:			97,65000	97,65000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,30600
COST DIRECTE		110,19600
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,50980
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,70580**

P-400 KJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **265,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	26,86000	=	33,58000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	23,04000	=	7,83000	
					Subtotal:			41,41000	41,41000
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	209,86000	=	209,86000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			210,07000	210,07000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,03525
COST DIRECTE			252,51525
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,62576
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,14101**

P-401 KJ18K21C u Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **53,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	26,86000	=	8,06000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	23,04000	=	1,73000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43000	
	BJ18K21C	u	Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	40,04000	=	40,04000	
					Subtotal:			40,47000	40,47000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,24475
COST DIRECTE		50,50475
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,52524
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,02999**

P-402 KJ229146 u Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" **Rend.: 1,000** **71,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	26,86000	=	10,74000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30000	
					Subtotal:			13,04000	13,04000
Materials									
	BJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	1,000	x	55,18000	=	55,18000	
					Subtotal:			55,18000	55,18000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 291

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19560
COST DIRECTE			68,41560
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,42078
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,83638**

P-403 KJ22D931 u Braç de dutxa de llautó cromat per a ruixador, mural, muntat superficialment, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" **Rend.: 1,000** **22,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	23,04000	=	0,92000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	26,86000	=	2,69000	
			Subtotal:					3,61000	3,61000
Materials									
	BJ22D931	u	Braç de dutxa de llautó cromat per a ruixador, mural, per a muntar superficialment, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	1,000	x	18,12000	=	18,12000	
			Subtotal:					18,12000	18,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05415
COST DIRECTE		21,78415
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08921
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,87336**

P-404 KJ22S120 u Suport amb ròtula per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt **Rend.: 1,000** **17,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,060	/R x	23,04000	=	1,38000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	26,86000	=	4,03000	
			Subtotal:					5,41000	5,41000
Materials									
	BJ22S120	u	Suport amb ròtula per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt	1,000	x	11,13000	=	11,13000	
			Subtotal:					11,13000	11,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08115
COST DIRECTE		16,62115
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,83106
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,45221**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 292

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-405	**KJ22V110**	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu superior	**Rend.:**	**1,000**	**15,89**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	23,04000	=	0,92000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	26,86000	=	2,69000	
					Subtotal:			3,61000	3,61000
Materials									
	BJ22V110	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu superior	1,000	x	11,47000	=	11,47000	
					Subtotal:			11,47000	11,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05415
			COST DIRECTE						15,13415
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,75671
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,89086**

P-406	**KJ22W710**	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu superior	**Rend.:**	**1,000**			**20,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	26,86000	=	1,34000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46000	
					Subtotal:			1,80000	1,80000
Materials									
	BJ22W710	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu superior	1,000	x	17,71000	=	17,71000	
					Subtotal:			17,71000	17,71000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02700
			COST DIRECTE						19,53700
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,97685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,51385**

P-407	**KJ23111G**	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets	**Rend.:**	**1,000**			**81,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	26,86000	=	16,12000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,04000	=	3,46000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 293

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		19,58000	19,58000
Materials								
	BJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets	1,000	x 57,60000	=	57,60000	
					Subtotal:		57,60000	57,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29370
				COST DIRECTE				77,47370
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,87369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,34739**

P-408 KJ248133 u Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4" **Rend.: 1,000** **110,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	23,04000	=	5,76000	
					Subtotal:			32,62000	32,62000
Materials									
	BJ248133	u	Fluxor per a inodor, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada 3/4"	1,000	x	72,04000	=	72,04000	
					Subtotal:			72,04000	72,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,48930
				COST DIRECTE					105,14930
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,25747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,40677**

P-409 KJ2822BA u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó daurat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2" **Rend.: 1,000** **181,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	26,86000	=	16,12000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,04000	=	3,46000	
					Subtotal:			19,58000	19,58000
Materials									
	BJ2822BA	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó daurat, preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"	1,000	x	153,20000	=	153,20000	
					Subtotal:			153,20000	153,20000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29370
			COST DIRECTE			173,07370
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,65369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,72739**

P-410 KJ46U001 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **97,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,99000	=	6,50000	
					Subtotal:			6,50000	6,50000
Materials									
	BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	86,53000	=	86,53000	
					Subtotal:			86,53000	86,53000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09750
COST DIRECTE			93,12750
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,65638
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,78388**

P-411 KJ46U003 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **284,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,99000	=	25,99000	
					Subtotal:			25,99000	25,99000
Materials									
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	244,53000	=	244,53000	
					Subtotal:			244,53000	244,53000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38985
COST DIRECTE			270,90985
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,54549
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,45534**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 295

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-412	**KJ4ZU015**	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**20,29** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,99000 =	6,50000	
					Subtotal:		6,50000	6,50000
Materials								
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	12,72000 =	12,72000	
					Subtotal:		12,72000	12,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09750
				COST DIRECTE				19,31750
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,96588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,28338**
P-413	**KJ4ZU125**	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**32,51** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,99000 =	6,50000	
					Subtotal:		6,50000	6,50000
Materials								
	BJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000	x	24,36000 =	24,36000	
					Subtotal:		24,36000	24,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09750
				COST DIRECTE				30,95750
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,54788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,50538**
P-414	**KMSB32P2**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	**Rend.:**	**1,000**			**28,06** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,86000 =	12,09000	
					Subtotal:		12,09000	12,09000
Materials								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 296

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,10000	=	0,60000	
	BMSB32P0	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 420x420 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,630	x	0,02000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	26,00000	=	0,78000	
					Subtotal:			1,03000	1,03000
				COST DIRECTE					26,72000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,33600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,05600**

P-415 KMSB7KP2 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **26,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,86000	=	12,09000	
					Subtotal:			12,09000	12,09000
Materials									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,10000	=	0,60000	
	BMSB7KP0	u	Rótulo señalización salida de emergencia, rectangular, de 420x210 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	1,000	x	11,36000	=	11,36000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,630	x	0,02000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	24,33333	=	0,73000	
					Subtotal:			0,98000	0,98000
				COST DIRECTE					25,03000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,25150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,28150**

P-416 KMSBCWP2 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **28,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,86000	=	12,09000	
					Subtotal:			12,09000	12,09000
Materials									
	BMSBCWP0	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida de emergencia, rectangular, de 632x316 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4.	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,10000	=	0,60000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,630	x	0,02000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	26,00000	=	0,78000	
					Subtotal:			1,03000	1,03000
				COST DIRECTE					26,72000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,33600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,05600**

P-417 NOC027DR m² Barrera de protecció sota llosa de fonamentació, en terreny , amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, no adherida, col·locada amb cavalcaments en la cara inferior de la llosa de fonamentació, amb pistola d'aire calent. (NOC027b) **Rend.: 1,000** **14,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,150	/R x	25,57000	=	3,84000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,150	/R x	22,73000	=	3,41000	
					Subtotal:			7,25000	7,25000
Materials									
	MT15PDR40	m²	Làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s.	1,150	x	5,54000	=	6,37000	
	OP00PIS010	U	Pistola d'aire calent per a soldadura de materials termoplàstics.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT15PDR40	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
	MO029%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
	MO067%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 298

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		13,90000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,69500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,59500**

P-418 PFQ0-LNEX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **30,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQ3VCEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC.	1,020	x	23,10000	=	23,56000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,700	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	28,33333	=	0,85000	
					Subtotal:			0,94000	0,94000

COST DIRECTE		29,11000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,45550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,56550**

P-419 PFQ0-LNWS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. **Rend.: 1,000** **26,28** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 299

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,86000	=	2,42000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	23,07000	=	2,08000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQ3VC9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	1,020	x	19,22000	=	19,60000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,700	x	0,02000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Altres									
	%INDIREC	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	24,33333	=	0,73000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000
				COST DIRECTE					25,03000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,25150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,28150**

P-420 PREV004 u Treballs de localització i etiquetatge de les instal·lacions elèctriques, de climatització i de fontaneria, que no es modifiquen i la seva preparació per a la connexió a les noves línies i/ escomeses. Inclou addicionalment els treballs de localització de les xarxes de sanejament a la planta baixa per a la connexió dels nous vestidors i lavabos. **Rend.: 1,000** **1.733,14** €

COST DIRECTE		1.650,60952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	82,53048
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.733,1400**

P-421 RSN120 m Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura. **Rend.: 1,000** **9,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,160	/R x	23,78000	=	3,80000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,160	/R x	19,83000	=	3,17000	
					Subtotal:			6,97000	6,97000
Materials									
	MT18ACC06	m	Perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura, per a la formació de juntes en paviment continu de formigó; amb tacs de plàstic per al seu acoblament.	1,050	x	1,65000	=	1,73000	
					Subtotal:			1,73000	1,73000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000
				COST DIRECTE					8,87000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,31350**

P-422 RSI004ER m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004b) **Rend.: 1,000** **18,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	0,270	/R x	25,57000	=	6,90000	
	MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	0,270	/R x	22,73000	=	6,14000	
					Subtotal:			13,04000	13,04000
Maquinària									
	MQ06ACA0	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	0,200	/R x	14,58000	=	2,92000	
					Subtotal:			2,92000	2,92000
Materials									
	MT09LEC02	m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,010	x	133,74000	=	1,34000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09LEC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MQ06ACA0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MO037%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
	MO075%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					17,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,88250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,53250**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 301

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-423 RSI004FR m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004c) **Rend.: 1,000** **18,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	0,270	/R x	25,57000	=	6,90000	
	MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	0,270	/R x	22,73000	=	6,14000	
					Subtotal:			13,04000	13,04000
Maquinària									
	MQ06ACA0	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	0,200	/R x	14,58000	=	2,92000	
					Subtotal:			2,92000	2,92000
Materials									
	MT09LEC02	m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,010	x	133,74000	=	1,34000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09LEC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MQ06ACA0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MO037%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
	MO075%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					17,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,88250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,53250**

P-424 RSI004E0R m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004bb) **Rend.: 1,000** **18,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	0,270	/R x	22,73000	=	6,14000	
	MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	0,270	/R x	25,57000	=	6,90000	
					Subtotal:			13,04000	13,04000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/23 Pàg.: 302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	MQ06ACA0	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	0,200	/R x	14,58000	=	2,92000	
					Subtotal:			2,92000	2,92000
Materials									
	MT09LEC02	m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,010	x	133,74000	=	1,34000	
	OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	MT09LEC02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
	MQ06ACA0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
	MO037%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
	MO075%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					17,65000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,88250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,53250**

P-425 RSN120AR m Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura. (RSN120b) **Rend.: 1,000** **9,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,160	/R x	23,78000	=	3,80000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,160	/R x	19,83000	=	3,17000	
					Subtotal:			6,97000	6,97000
Materials									
	MT18ACC06	m	Perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura, per a la formació de juntes en paviment continu de formigó; amb tacs de plàstic per al seu acoblament.	1,050	x	1,65000	=	1,73000	
					Subtotal:			1,73000	1,73000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000
				COST DIRECTE					8,87000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,31350**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-426	**SEFAF**	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris	**Rend.:**	**1,000**	**29,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,410	/R x	26,86000	=	11,01000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,210	/R x	23,04000	=	4,84000	
					Subtotal:			15,85000	15,85000
Materials									
	BDW3B110	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110mm	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
	BD132484	m	Tub de PVC microperforat, de DN 110 mm, per a drenatje d'aigues pluvials per anar enterrat.	1,250	x	5,45000	=	6,81000	
	BDY3B110	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,250	x	0,02000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
Altres									
	A012J000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	11,00000	=	0,33000	
	A013J000%	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	5,00000	=	0,15000	
	BDW3B110	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	4,66667	=	0,14000	
	BDY3B110	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	0,00000	=	0,00000	
	AUX005%UI	%	3% de despeses indirectes	3,000	% s	0,33333	=	0,01000	
					Subtotal:			0,96000	0,96000

COST DIRECTE		28,54000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,42700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,96700**

P-427	**VIDPPM02**	u	Per a la instal·lació de veu i dades s'inclou tots els elements i actuacions de l'interior de l'edifici, des del Rack de Telecomunicacions fins al punt de connexió en cadascún dels llocs de treball. S'haurà de aportar el certificat de muestrei de punts. Certificació de punts de veu i dades	**Rend.:**	**1,000**	**1.732,95**	€

COST DIRECTE		1.650,42857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	82,52143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.732,9500**

P-428	**XEH016**	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de dues provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió.	**Rend.:**	**1,000**	**85,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	M149HOB02	U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con	1,000	x	79,80000	=	79,80000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de dos provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.					
					Subtotal:		79,80000	79,80000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	80,00000 =	1,60000	
					Subtotal:		1,60000	1,60000
					COST DIRECTE			81,40000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,07000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,47000**
	ZZ001	UT	SEGURETAT I SALUT		**Rend.: 1,000**		**20.982,85**	**€**
					COST DIRECTE			19.983,66667
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		999,18333
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20.982,8500**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
8RZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (º)	0,04000	€
AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,77000	€
AUX002	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,07000	€
AUX003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,08000	€
AUX004	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,92000	€
AUX005	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02000	€
AU00AUH010	U	Cubilot.	0,00000	€
AU00AUH040	U	Vibrador de formigó, elèctric.	0,00000	€
OP00AMO010	U	Mola o radial.	0,00000	€
OP00ATA010	U	Lligadora de ferralla.	0,00000	€
OP00CIZ020	U	Cisalla per a acer en barres corrugades.	0,00000	€
OP00LIJ010	U	Fregadora-polidora.	0,00000	€
OP00PIS010	U	Pistola d'aire calent per a soldadura de materials termoplàstics.	0,00000	€
OP00SIE020	U	Serra de disc fix, per a taula de treball.	0,00000	€
OP00TAL010	U	Trepant.	25,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. AMIDAMENT

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	01	TANCAMENTS I DIVISIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K652PP01	m2	M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,30	4,50		19,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,80	4,50		35,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,75	4,50		30,380	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,95	4,50		17,780	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,52	4,50		20,340	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,92	4,50		17,640	C#*D#*E#*F#
9	p.primera							C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,26	3,60		15,340	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,00	3,60		14,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,30	3,60		22,680	C#*D#*E#*F#
13			1,000	14,60	3,60		52,560	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,98	3,60		14,330	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,60	3,60		16,560	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,05	3,60		14,580	C#*D#*E#*F#
17	p.segona							C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,40	2,25		9,900	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,00	2,25		9,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	7,90	2,25		17,780	C#*D#*E#*F#
21			1,000	10,55	2,25		23,740	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,30	2,50		10,750	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,00	2,90		11,600	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,60	4,10		18,860	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,25	2,90		12,330	C#*D#*E#*F#
26	badalot							C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,85	2,60		10,010	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,45	2,60		11,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **444,580**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K652PP04	Ut	M02. Trasdossat en finestres i balconeres. de plaques de guix laminat, firmat per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecànicament am tac a parament vertical cada 30 cm, i aïllament multicapa amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obertures		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K652PP09	m2	Formació cantonada placa de 5 cm de gruix mitjançant plaques de guix laminat, inclòs cantonera d'acer galvaitzat, placa i masillat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA							C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,30			4,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,80			7,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,75			6,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,95			3,950	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,52			4,520	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,92			3,920	C#*D#*E#*F#
9	p.primera							C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,26			4,260	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,30			6,300	C#*D#*E#*F#
13			1,000	14,60			14,600	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,98			3,980	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,60			4,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,05			4,050	C#*D#*E#*F#
17	badalot							C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,85			3,850	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,45			4,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,330**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 02 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K7C9PP02	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA		1,000	14,85	4,65		69,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,75	4,80		51,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,40	4,40		19,360	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,85	4,40		34,540	C#*D#*E#*F#
5	BANY		1,000	4,00	4,25		17,000	C#*D#*E#*F#
6	badalot		1,000	3,85	4,45		17,130	C#*D#*E#*F#
7		S					208,680	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	P.BAIXA							C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,30	4,50		19,350	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,80	4,50		35,100	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,75	4,50		30,380	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,95	4,50		17,780	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,52	4,50		20,340	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,92	4,50		17,640	C#*D#*E#*F#
16	p.primera							C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,26	3,60		15,340	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,00	3,60		14,400	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,30	3,60		22,680	C#*D#*E#*F#
20			1,000	14,60	3,60		52,560	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,98	3,60		14,330	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 3

22			1,000	4,60	3,60	16,560	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,05	3,60	14,580	C#*D#*E#*F#
24	p.segona						C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,40	2,25	9,900	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,00	2,25	9,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	7,90	2,25	17,780	C#*D#*E#*F#
28			1,000	10,55	2,25	23,740	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,30	2,50	10,750	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,00	2,90	11,600	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,60	4,10	18,860	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,25	2,90	12,330	C#*D#*E#*F#
33	badalot						C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,85	2,60	10,010	C#*D#*E#*F#
35			1,000	4,45	2,60	11,570	C#*D#*E#*F#
36		S				444,580	SUMSUBTOTAL(G8:G35)
37		O				653,260	SUMORIGEN(G1:G36)

TOTAL AMIDAMENT **653,260**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 03 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.SEGONA		1,000	14,85	4,65		69,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,75	4,80		51,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,40	4,40		19,360	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,85	4,40		34,540	C#*D#*E#*F#
5	BANY		1,000	4,00	4,25		17,000	C#*D#*E#*F#
6	badalot		1,000	3,85	4,45		17,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,680**

2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre,

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 04 INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG00005	u	S'haurà d'incloure l'emissió dels bulletins elèctrics de baixa tensió (Certificat), així com la inscripció de la instal·lació al registre de la Generalitat de Catalunya (Declaració Resposable).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.060,000**
3	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.300,000**
4	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
5	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
6	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**170,000**
7	EG312670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.700,000**
9	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
10	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
11	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
12	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
13	EFA1E390	m	Subministrament i instal·lació de Tub de paret múltiple (interior llisa i exterior corrugada) per a canalitzacions enterrades. DN90mm. Resistència a la compressió >250N. Resistència al impacte lleuger. Curvable. Amb guia de nylon incorporada. La instal·lació es realitzarà segons intruccions del R.B.T. Amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**800,000**
14	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**55,000**
15	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
17	EG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	EG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**34,000**
19	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
20	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat, amb: - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A i tapa color blanc - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A amb tapa vermella - 1 preses de veu i dades RJ45 simple categoria 6 U/UTP - 1 mòdul disponible Model CIMA 500 de SIMON o equivalent. Inclou els mecanismes.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**55,000**
21	EG2DFGF75	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
22	EG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
23	EGPROT01	u	Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric principal (QGBT). Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=50A / 400V / Pcc=10kA - Protecció contra Sobretensions permanents i transitories - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 500mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 EGPROT02 u

Subministrament i instal·lació de Subquadre pel Tractament d'aigua. (SQTA)
Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / 4P
- 4x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 EGPROT08 u

Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB).
Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 EGPROT09 u

Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Primera (SQP1).
Ubicat a Planta Primera a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació.
Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 EGPROT10 u

Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Segona (SQP2).
Ubicat a Planta Segona a la sala de reunions 2, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA
- 8x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 14x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 EGPROT11 u

Alimentació i posta en marxa de l'escomesa al Subquadre de l'Edifici dels Coberts des del Quadre General de Baixa Tensió ubicat a planta soterrani de l'edifici A.
Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió.
Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 EGSAI001 u

Subministrament i instal·lació de Sistema d'Alimentació Ininterrompuda SAI de 6kVA On-line doble conversió.
Tensió d'entrada: 400V / Tensió de sortida: 230V
Format torre. Factor de potència (FP)=1
Bateria amb protecció contra sobretensions, subtensions i components de corrent alterna. Capacitat per subministrament de mínim 1 hora.
Inclou tot el material i components necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 05 INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 1M910001 u

Instal.lació complerta de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic. Parallamps Normalitzat INGESCO PDC Model 5.3 (IEC 62561) o equivalent.
Muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 73 m per a un nivell de protecció tipus II, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 20 m, comptador de llamps (CDR-11), protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat. Inclou tots els elements necessaris per a la seva col·locació, incloses fixacions.
Inclou sistema de presa a terra, format per piques de connexió a terra, arqueta de registre amb pont de comprovació i manegots per a la connexió de les piques. Segons CTE-DB SU 8.
Comprovar que es compleixi que el sistema de presa a terra justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valir de resistivitat de fins a 100 Ohm/m.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 06 INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GGD100A0 u

Subministrament i instal·lació de pica d'acer cobritzat de D=14,3 mm. i 2 m. de longitud, cable de coure de 35 mm2, unit mitjançant soldadura aluminotèrmica (inclosa) al cable de coure nu de 35 mm. Totalment provat instal·lat i amb part proporcional de mà d´obra i petit material.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2	GGD100A1	u	Subministrament i instal·lació de punt de presa de terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment, registrable, cable de coure nu 35 mm2 per a connexió amb anell edifici. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	GGD100A3	m	Subministrament i instal·lació de cable de coure nu de 35 mm2 per a xarxa de terra. Inclou pp de soldadures aluminotermiques. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **125,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA - TIPUS A
NIVELL 5	01	CLIMATITZACIÓ - VRV - RECUPERACIÓ DE CALOR - AEROTÈRMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED5B232	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V LTE 5 , model ARUM 160 LTE5, o equivalent, amb un compressor Scroll DC Inverter. Permet la connexió de fins a 40 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 44.80 kW i potència nominal calorífica de 50.40 kW. EER de 2.60. COP de 4.23. SEER de 7.74. SCOP de 5.3. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 60.5 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Possibilitat de limitar-ne el consum. Pressió estàtica disponible de 80 Pa. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 48ºC en mode fred i -25ºC en mode calor. Cabal d´aire de 19200 m3/h. Alimentació de 400V-3Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 1240x1690x760 mm (WxHxD) i pes de 237kg. Marca/model: LGE o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	EEDE12AZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **21,000**

3	EEDF25AZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 2 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR023 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 7/8 - 3/4 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 14.90kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR023 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	EEDF25BZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 4 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR043 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 18.20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR043 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EEDF25CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 6 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR063 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 5/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 1,113x218x657 mm (WxHxD) i pes de 27,20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR063 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	EEV2111Z	u	Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors. Similar a model PREMTB001 de LGE. Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
7	EEV2111Y	u	Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici. Segons els plànols adjunts. Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000. Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals. Permet funcions de monitorització d'energia. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EEDF35CZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior HYDRO KIT per a sistemes Multi V de LGE, model ARNH18GK1A4 o equivalent. De mitja temperatura i 5,6 kW. Refrigerant R32. Diàmetre de canonades: (liq./gas) 3/8 - 5/8 polzades Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Dimensions de 490x850x315 mm (WxHxD) i pes de 42 kg. Inclou tots els accessoris i material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat i comprovat correcte funcionament.		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EEV32A51	m	Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**180,000**
10	EF5A411Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB07121 o equivalent. Segons esquema de principi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EF5A412Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	EF5A413Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	EF5A42BY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**215,000**
14	EFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**215,000**
15	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
16	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
17	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**225,000**
18	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**215,000**
19	EFQ338EX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
20	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
21	EFQ3386K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
22	EFQ3387K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
23	JEDOQD	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
24	JQOEUDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
25	JQOEUDEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
26	JEOQJD	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
27	PFQ0-LNWS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
28	PFQ0-LNEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
29	EG2DFGER	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega, de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
30	EFA1554Z	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
31	CLIPPM01	u	Partida alçada pel subministrament del gas refrigerant R410-A	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA - TIPUS A
NIVELL 5	02	ENLLUMENAT DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JSEEPSE	PA	PA - Subministrament i instal·lació del sistema de control d'il·luminació DALI que inclou: - Interfície LAN/BUS DIN, amb Iniciador de BUS. - Software de gestió. - Preparació i configuració. - 3x Mòduls DALI de 64 canals - Sensors multifucionals de lluminositat i presència encastats al sostre, segons plànols adjunts. - Aplicacions per a dispositius Android / IOS. - Tablet / Pantalla de control del sistema. En resum, tot el sistema totalment configurat, provat i en correcte fucionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EH3L1243	m	Luminaria tira de LED de 20W/m i 4000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

4	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**530,000**
5	EGUHDFG	m	Cable amb conductor de Cu 0,6/1 kV de 5x1.5 mm² safata / tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**800,000**
6	EHB50001	u	Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, model F-LED2 4500lm 840 STD PC-O L1275, referència 62011999, de la marca Lamp Lighting o equivalent. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	EHB50002	u	Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, de longitud L600, de la marca Lamp Lighting o equivalent. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	EG731181	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, encastat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	EHT1B011	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de lluminositat i presència pel comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, i detector de presència, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió. Muntatge en superfície. Inclou tot el material i elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
10	EH2ARKOA	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46°, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
11	EH1ARKOZ	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
12	EH1ARKOR	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents:	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Vida útil de 60000 h, de geometria rectangular, 39.5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
Similar a model REC de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

13 EHARKTF5 u

Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 12 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 50mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 47º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model FIT50 48V de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **84,000**

14 EHARKTF3 u

Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **94,000**

15 EHARKTFL u

Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

16 EHARKTFT m

Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **155,000**

17 EH3L12DA m

Luminaria tira de LED de 20W/m i 3000K.
Segons els plànols per a la bona instal·lació de les lluminàries demanar: - Font d'alimentació LED (driver): DALI de 200W - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapes superfície
S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 17

1	CLIPPM07	u	Partida alçada per a la instal·lació dels filtres de carbó actiu en el recuperador de calor juntament amb els filtres F6+F8.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EEREG04	u	Registre de 600x600mm pel manteniment de les caixes de recuperació del sistema VRV. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 09 VENTILACIÓ AMB RECUPERACIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**210,000**
2	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**70,000**
3	EEC4277Z	u	Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts. Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn. Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador. S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament. Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	EEK31HBZ	u	Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 1000x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	EEK31H4R	u	Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
6	EEK31H4I	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'impulsió lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	EEKB143D	u	Subministrament i instal·lació de Difuso linial de 3 vies regulables per a impulsió d'aire, integrat a conducte circular de diàmetre 200mm, segons plànols adjunts, model de LK70-C de Koolair o equivalent, segons indicat als plànols adjunts. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
8	EEM30001	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de WC per a cadascun dels banys. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat), temporitzat. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
9	EEREG01	u	Registre de 1200x600mm pel manteniment del ventilador. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	EEKN125A	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tractament per a exteriors.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	EEM300CO	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EFB48715	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
2	EFB46515	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**105,000**
3	EFB44315	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
4	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
5	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**105,000**
6	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
7	EN353607	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 25 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	EN353507	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**27,000**
9	EN316A1X	u	Vàlvula esquadra, d'acer inox 16mm més latiguillos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
10	EN153F2Z	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LG, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres. Inclou sensor de temperatura similar a PHRSTA0. Inclou tot el material y accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment muntat, instal·lat i comprovat correcte fucionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EN316A1Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2'. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	ENL00045	u	Subministrament i instal·lació de bomba de pel circuit de recirculació d'aigua calenta sanitària. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 20

Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	01	PRECLORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1045.03	u	Subministrament i instal·lació d'Estació dosificadora automàtica completa composta pels elements següents: * Bomba dosificadora tipus CILLIT DP-ECO 2.6 * Dipòsit d'acumulació de 100 litres de capacitat * Sonda de nivell mínim que evita que la bomba treballi sense producte. * Comptador emissor d'impulsos * Injector * Filtre d'aspiració * Canonada per aspiració / impulsió Característiques Tècniques: CILLIT DP ECO 2-6 CP * Cabal màxim: 2 L/h * Pressió màxima: 6 bar * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz * Potència absorbida: 32 W * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65 * Temperatura màx. ambient: 40 ºC * Temperatura màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: 215 x 140 x 240 mm Les principals característiques de la sèrie CILLIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les següents funcions principals: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	EJ7117D3	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, col·locat sobre bancada. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	02	FILTRACIÓ MULTIESTRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	5080.62	u	Subministrament i instal·lació de CILLIT FILTROMAT, filtre multiestrat totalment automàtic en material plàstic amb vàlvula multivia per a la retenció de sòlids en suspensió, similars als filtres emprats en els tractaments de potabilització i filtració d'aigües superficials i de pou. Característiques - Cos del filtre amb material plàstic d'elevada resistència. Polièster reforçat amb fibra de vidre. - Massa filtrant constituïda per diverses capes de sílex d'elevada puresa i un llit catalític-filtrant d'alta capacitat de retenció que permet fer una filtració en profunditat amb una elevada capacitat de separació de partícules. - Vàlvula automàtica situada a la part superior de la columna per a loperació de filtració i de rentat del filtre. - Control electrònic multifunció amb pantalla de lectura fàcil que proporciona informació sobre el funcionament de l'equip i permet programar les operacions de rentat automàtic a intervals predeterminats. - Freqüència de rentatge programable per dia de la setmana o en cicles de fins a 99 dies. - Paràmetres bàsics en memòria estàtica protegits davant d'un tall en el subministrament d'energia. - Adaptable a diversos cabals de funcionament en funció de la velocitat de filtració requerida. - Sistema de distribució interna del flux de laigua per evitar la formació de vies preferencials. - Fabricat en materials adequats per utilitzar-los en aigua de consum humà. - Programador LOGIX 742F. Característiques Tècniques CILLIT FILTROMAT SF 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

AMIDAMENTS

- Cabal a velocitat de 20 m3/m2h – 1,72 m3/h
- Cabal de rentat 3,10 m3/h
- Connexió 1´´
- Dimensions
- Alçada total 1590 mm
- Alçada ampolla 1375 ± 6 mm
- Diàmetre 343 mm

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 5080.67 u Sistema per fer el rentat del filtre amb aigua neta ja filtrada. Compost per microrruptor per a la vàlvula del capçal del filtre, electrovàlvula normalment tancada de 1´´, transformador i vàlvula antiretorn en PVC D32.

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	03	SISTEMA DE CONTROL CLORACIÓ DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1049.40	u	Subministrament i instal·lació d'Equip per a mesurament i control del valor de clor residual en aigua de consum humà format pels elements següents:

- Equip electrònic Cillit PCR ULTRA 2.6 Cl de lectura contínua digital del valor de clor a l'aigua de consum humà. Se subministra muntat en plafó i inclou un portasondes en material transparent amb allotjaments per a l'elèctrode de clor. L'equip permet visualitzar a la pantalla els valors mesurats, el tipus de regulació que s'està efectuant, els punts de consigna programats, l'estat dels relés de regulació i les alarmes. Disposa d'un sensor de flux que detecta quan, per alguna anomalia, no hi ha pas d'aigua i en aquest cas interromp la dosificació de producte. S'utilitza com a element de seguretat per evitar dosificacions de clor en cas d'avaria de les bombes d'impulsió. El CILLIT PCR ULTRA 2.6 Cl està preparat per al control directe d'una bomba CILLIT tipus DP ECO per a la dosificació dels productes per fer la regulació de clor.
- Elèctrode de mesurament de clor potencioestàtic de gran estabilitat i precisió.
- Contenidor amb cartutx filtrant en polipropilè de 20 µm.

Dades Tècniques: Cilit PCR ULTRA 2.6 Cl
- Pantalla Gràfica: retroil·luminada 64x128
- Transformador principal (xarxa): 230 V +10%/-15%, 50÷60 Hz, 20 VA
- Transformador secundari: 0-10 Vac, 50÷60 Hz, 1.2 A - 12-0-12 Vac, 50÷60 Hz, 0.3 A
- Potència absorbida aprox.: 20 VA
- Tipus de protecció : IP 54
- Punts de consigna: regulables i visualitzables
- Contacte relé: Canvi 250V 5A resistiu
- Impedància de càrrega màxima: 500 Ohms
- Temps d'estat relé: segons
- Durada d'impulsos mode PWM: 0 ÷ 99 segons
- Resolució de la regulació: 0,1% de l'escala de mesurament
- Temps màxim de dosificació: màx. 99 hores i 59 minuts
- Alarmes: regulables i visibles a totes les escales per a Clor
- Sortides de control addicionals: 4 sortides de relé addicionals configurables per l'usuari
- Entrades: 2 entrades analògiques configurables: Cl2 Escala: 0.00 ÷ 10.00 mg/l, resolució 0.01 mg/l Precisió: ± 5% en funcionament constant Calibratge: Per programari
- Temperatura ambient: 5 ÷ 40 °C
- Temperatura de l'aigua que cal analitzar:5 ÷ 35 °C
- Dimensions (alçada x amplada): 640 mm x 450 mm x 160 mm

- Estació dosificadora automàtica per a la dosificació d'hipoclorit que garanteixi un ajustament del valor residual de clor que la protegeixi d'una possible contaminació exterior segons allò establert per la Llei.

Està composta pels elements següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

- Una bomba dosificadora electrònica tipus DP-ECO 2-6 amb accessoris d´aspiració i impulsió i amb sistema de purga d´aire.

Característiques Tècniques CILIT DP ECO 2-6 CP:
* Cabal màxim: 2 L/h.
* Pressió màxima: 6 bar.
* Volum per impuls aprox.: 0,28 mL
* Impulsos per minut màx.: 120 i/min
* Tensió: 220-240 V - 50Hz.
* Potència absorbida: 32 W.
* Intensitat: 0,14 A
* Protecció: IP 65.
* Temp. màx. ambient: 40 ºC
* Temp. màx. líquid: 40 ºC
* Pes: 1.9 Kg
* Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: (215 x 140 x 240) mm

Les principals característiques de la sèrie CILIT DP ECO CP són:
- Coberta de PP amb protecció IP65
- Vàlvula de purga manual
- El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les funcions principals següents: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció).
- Possibilitat de regulació mitjançant comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable.
- Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant.

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 5371.01 u Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric vertical de 100 L de capacitat amb visualització exterior de nivell, tapa roscada i suport per a la fixació de bombes dosificadores.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 1047.11 u Subministrament i instal·lació de SONDA DE NIVELL PER A LB VARIO (ASPIR.INCLOSA) (1047.11)
Sonda de nivell mínim per a dipòsit CILLIT LB VARIO que evita que la bomba treballi sense producte.

DADES TÈCNIQUES: SONDA DE NIVELL MINIM AMB ASPIRACIÓ
Dimensions sonda: 37 x 142 mm
Tub: 6 x 8 mm
Materials: PVDF
Longitud cable: 2 m
Connector: BNC
Contacte de sortida: Tipus ´´Reed´´ N.C.
Límit del contacte: 24 V - 1 A dc, ac

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 1049.11 u Subministrament i instal·lació de Bomba autoaspirant per a recirculació de laigua amb motor a 2850 rpm. Incorpora un prefiltre a l'aspiració de gran capacitat.

Característiques constructives:
- Cos bomba i difusor en polipropilè reforçat amb fibra de vidre, resistent als productes químics.
- Tapa prefiltre en policarbonat amb sistema de tancament mitjançant poms.
- Turbina a Noryl.
- Tancament mecànic en carbó ceràmica i acer inox AISI 304
- Cargols en acer inox AISI 304
- Eix en acer inox AISI 316.
Característiques tècniques: CILLIT MINOR 25
Cabal: 4 m3/h
Tensió: 230 V/ 50 Hz
Potència: 0,25 HP (0,16 kW)
Intensitat: 3,4 A
Alçada manomètrica.: 10 m.c.a.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Connexió DNA: 1 1/2´´
Connexió DNI: 1 1/2´´

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 4820.07 u

Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric monofàsic complet amb temporitzador per a bomba de recirculació.
La seva protecció tèrmica està calculada en relació amb la intensitat i la potència absorbida pel motor de la bomba.

El quadre conté tots els automatismes de funcionament i està compost per:
* Interruptor general.
* Temporitzador analògic.
* Interruptor amb sistema de seguretat per a bomba de recirculació.
* Sortida per a connexió de bomba dosificadora.
* Sortida per a connexió del PCR

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EJ711783 u

Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 200 l de capacitat, col·locat sobre bancada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EFC17A22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

8 EFC16A22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x5,4 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 0B TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5 04 BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENL00001 u

Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials Marca REMOSA model DRP10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. amb filtres inclosos .
S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba, els sistema de conrol (boyes) y la bomba sumergible per a mantenir la pressió del sistema
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 ENL00002 u

Subministrament i instal·lació de bomba de dosificació al sistema de tractament d'aigua. La bomba s'activarà segons senyal de la sonda de nivell del dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua tractada. La bomba impulsarà l'aigua emmagatzemada en els dos dipòsits de 500 litres al sistema de tractament d'aigua.
Caudal de 100 l/min
Potència nominal: 1.1 kW / 230 V
Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	ENL00003	u	Subministrament i instal·lació de bomba de rentat pel filtre. Aquesta bomba permet una recirculació de l'aigua tractada emmagatzemada altre cop pel filtre del sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	ENL00004	u	Subministrament i instal·lació de bomba de servei. Aquesta bomba permet la distribució de l'aigua tractada al sistema de fontaneria de l'edifici segons demanda dels consumidors. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	05	DEPOSIT D'AIGUES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ENL00001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials Marca REMOSA model DRP10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. amb filtres inclosos . S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba, els sistema de conrol (boyes) y la bomba sumergible per a mantenir la pressió del sistema Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0C	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EP74J432	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació. Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, amb 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**55,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 25

4	EP731J71	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret, tant a les caixes dels llocs de treball com als patch panel. Per a muntar en caixes CIMA de SIMON.
			AMIDAMENT DIRECTE **55,000**
5	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal.
			AMIDAMENT DIRECTE **2.200,000**
6	VIDPPM02	u	Per a la instal·lació de veu i dades s'inclou tots els elements i actuacions de l'interior de l'edifici, des del Rack de Telecomunicacions fins al punt de connexió en cadascún dels llocs de treball. S'haurà de aportar el certificat de muestrei de punts. Certificació de punts de veu i dades
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	GEDOAD	m	partida alçada que inclou el subministrament i la instal·lació del cable de FO de connexió entre el rack actual i el nou rack de planta primera. S'hauran de pressupostar 3 parells de cables OM3 i/ OM4 (300-500m) (60m). Inclou els connectors tipus ST per enllaçar als Switch en les puntes. totalmente certificar
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 0D INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH61RC79	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficial. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE **44,000**
2	KMSBCWP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
3	KMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
4	KMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
5	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
6	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 26

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	EM112110	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
8	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EG315330	m	Mànega Flexible Apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90' (AS+) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit 2x1,5mm flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanitzable i Ceramitzant al foc . Colors Vermell i Negre. Reunit amb menys de 25 voltes/m Pantalla Cinta d'Alumini Mylar al conjunt xarxa 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) Ignifuga Color exterior: taronja. Rmàx 13.3 O/km. Pes 82 Kg/km. Capacitat 74 pF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.800,000**
12	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
13	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.800,000**
14	E7DZF2A2	u	Subministrament i instal·lació de Comporta Tallafoc EI-120, no motoritzada, per a conducte circular.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0E	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CTRLQ001	u	Previ a certificar cadascuna de les instal·lacions, es durà a terme una verificació i control de correcte funcionament i execució de totes les instal·lacions previstes en el projecte: - Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió - Instal·lació de veu i dades - Instal·lació de Fontaneria: -- Proves d'estanqueïtat i pressió. -- Anàlisi de l'aigua tractada. - Instal·lació de Sanejament - Instal·lació de Climatització: -- Proves de temperatura, cabal, velocitat de l'aire, d'estanqueïtat i pressió. - Instal·lació de Ventilació: -- Comprovació del cabal d'aire impulsat per cada reixa, velocitat de l'aire i regulació amb el variador de freqüència. - Instal·lació de Protecció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Contra Incendis

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 01 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFA1E345	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions.

AMIDAMENT DIRECTE **80,000**

2	ED111E21	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

3	ED111E51	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4	EFATEDF	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

5	EDOIUED	m	Bonera de PVC rígid, de 90mm de diàmetre, amb tapa plana per a la recollida d'aigües .

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	SEFAF	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris

AMIDAMENT DIRECTE **75,000**

7	KD353565	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pleta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREV004	u	Treballs de localització i etiquetatge de les instal·lacions elèctriques, de climatització i de fontaneria, que no es modifiquen i la seva preparació per a la connexió a les noves línies i/ escomeses. Inclou addicionalment els

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

treballs de localització de les xarxes de sanejament a la planta baixa per a la connexió dels nous vestidors i lavabos.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 K12GPP01 u Anul·lació d'instal·lació interiors de qualsevol tipus, inclòs enllumenat i sanejament, i càrrega del material al contenidor o camió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 FR111000 m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa. Durant l'esbroçada es retirarà qualsevol matoll o arbust que estigui a la zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terreny pleta		1,000	11,00	4,00		44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

4 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21ZPP05 Ut Formació de perforacions amb màquina perforadora fins a diàmetre 150, en paraments de 50 cm aproximadament, inclòs càrrega de la runa a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrani		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	plantes							C#*D#*E#*F#
3	instal.lacions		3,000	8,00			24,000	C#*D#*E#*F#
4	sanitaris		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	aire							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 K21ZPP02 M2 Tall en paret d'obra o mamposteria, de fondària variable fins 50 cm en paraments existents, amb disc de carborúndum, inclòs transport de la runa a camió o contenidor,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona pas instal.lacions							C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,60	0,60		0,720	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,70	1,00		2,100	C#*D#*E#*F#
4	aire		9,000	0,50	0,40		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,620**

3 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.soterrani		1,000	1,00	3,00		3,000	C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		2,000	4,50	4,35		39,150	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3		1,000	3,20	4,35		13,920	C#*D#*E#*F#
4		1,000	1,17	4,35		5,090	C#*D#*E#*F#
5		1,000	4,00	4,35		17,400	C#*D#*E#*F#
6	p.pirmera	2,000	4,00	4,00		32,000	C#*D#*E#*F#
7	p.segona	2,000	3,50	4,00		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,560**

4 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	primera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	segona		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

5 K219461A m2 Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	188,29			188,290	C#*D#*E#*F#
2	escala		-1,000	4,14			-4,140	C#*D#*E#*F#
3	vestibul		-1,000	5,56			-5,560	C#*D#*E#*F#
4	rack		-1,000	2,26			-2,260	C#*D#*E#*F#
5	neteja		-1,000	3,22			-3,220	C#*D#*E#*F#
6	inst		-1,000	2,06			-2,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,050**

6 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		1,000	4,14			4,140	C#*D#*E#*F#
2	vestibul		1,000	5,56			5,560	C#*D#*E#*F#
3	rack		1,000	2,26			2,260	C#*D#*E#*F#
4	neteja		1,000	3,22			3,220	C#*D#*E#*F#
5	inst		1,000	2,06			2,060	C#*D#*E#*F#
6	soterrani		1,000	69,54			69,540	C#*D#*E#*F#
7	escala		1,000	4,40	1,35		5,940	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,50	1,50		4,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,00	1,00		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,220**

7 K219A12A m Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.soterrani		10,000	1,00			10,000	C#*D#*E#*F#
2	central		19,000	1,50			28,500	C#*D#*E#*F#
3			21,000	1,00			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,500**

8 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	188,29			188,290	C#*D#*E#*F#
2	escala		-1,000	4,14			-4,140	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	4,30	3,95		-16,990	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	4,00	3,95		-15,800	C#*D#*E#*F#
5	vestibul i rack doble gruix		1,000	4,45	4,00		17,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,160**

9 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,10			2,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,80			1,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,40			1,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,00			4,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,300**

10 K218PP01 m2 Repicat paraments interiors, estucats, enguixat o amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Mesurat en projecció plana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.soterrani							C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,90	3,00		23,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,00	3,00		24,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	7,07	3,00		84,840	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,05	3,00		24,300	C#*D#*E#*F#
6	p.baixa							C#*D#*E#*F#
7	instal.lacions		2,000	2,36	4,50		21,240	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,00	4,50		9,000	C#*D#*E#*F#
9	neteja		2,000	1,65	2,50		8,250	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,85	2,50		9,250	C#*D#*E#*F#
11	rack		2,000	1,80	4,50		16,200	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,15	4,50		10,350	C#*D#*E#*F#
13	repacat de parament entre els dos edificis A/B		2,000	13,05	4,50		117,450	C#*D#*E#*F#
14	p.primera							C#*D#*E#*F#
15	instal.lacions		2,000	1,35	4,50		12,150	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,86	4,50		16,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **377,170**

11 K21DPP01 ut Demolició xemeneia existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 K21DPP02 ut Demolició pica existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 K214D5C1 m Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona pleta bigues fusta		8,000	3,50			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

14 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000	0,50	0,20	0,20	0,920	C#*D#*E#*F#
2			1,200	4,62	0,50		2,770	C#*D#*E#*F#
3			1,200	138,56	0,10		16,630	C#*D#*E#*F#
4			1,200	0,50	171,05	0,03	3,080	C#*D#*E#*F#
5			1,200	98,22	0,03		3,540	C#*D#*E#*F#
6			1,200	59,50	0,03		2,140	C#*D#*E#*F#
7			1,250	169,16	0,15		31,720	C#*D#*E#*F#
8			1,100	377,12	0,01		4,150	C#*D#*E#*F#
9	xemeneia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,950**

15 K2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fusteries		32,000	1,40	4,00	0,20	35,840	C#*D#*E#*F#
2	baranes		1,400	10,30	0,20		2,880	C#*D#*E#*F#
3	bigues fusta		1,400	8,00	3,20	0,04	1,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,150**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K222PP02 m3 Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA PAS INSTAL.LACIONS		1,000	7,50	1,80	0,40	5,400	C#*D#*E#*F#
2	zona col.locació màquines exteriors		1,000	7,10	3,30	0,50	11,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,120**

2 K222PP01 m3 Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	188,29		0,15	28,240	C#*D#*E#*F#
2	escala		-1,000	4,14		0,15	-0,620	C#*D#*E#*F#
3	vestibul		-1,000	5,56		0,15	-0,830	C#*D#*E#*F#
4	rack		-1,000	2,26		0,15	-0,340	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

5	neteja		-1,000	3,22		0,15	-0,480	C#*D#*E#*F#
6	inst		-1,000	2,06		0,15	-0,310	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	4,30	3,95	0,15	-2,550	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	4,00	3,95	0,15	-2,370	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,740**

3 F923RJ10 m3 Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	188,29		0,15	28,240	C#*D#*E#*F#
2	escala		-1,000	4,14		0,15	-0,620	C#*D#*E#*F#
3	soterrani		-1,000	4,30	3,95	0,15	-2,550	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	4,00	3,95	0,15	-2,370	C#*D#*E#*F#
5	doblat vestibul escala		1,000	4,00	4,45	0,15	2,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,370**

4 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorral exterior pleta		1,000	1,00	1,00	1,00	1,000	C#*D#*E#*F#
2	canalitzacions terra		1,000	7,00	0,40	0,50	1,400	C#*D#*E#*F#
3	fonament base màquines		1,000	7,50	0,40	0,50	1,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,00	0,40	0,50	0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

5 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,300	17,12			22,260	C#*D#*E#*F#
2			1,100	20,74			22,810	C#*D#*E#*F#
3			1,100	2,40			2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,710**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 04 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 43512J31 m3 Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonament base màquines		1,000	7,50	0,40	0,50	1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,00	0,40	0,50	0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

2 43522G83 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonament base màquines		1,000	7,50	0,60	0,30	1,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,00	0,60	0,30	0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,890**

3 F923RJ10 m3 Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base màquines exteriors		1,000	7,00	3,00	0,40	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

4 K93617B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base màquines exteriors		1,000	7,00	3,00		21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0PC010 m Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 K44Z5022 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	etintolaments		4,000	1,00	22,00		88,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 06 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2151120 m2 Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,00	2,50		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

2 K2144F00 m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,40	0,30		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,420**

3 K6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,30	0,50		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

4 K5221RNK m2 Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **2,500**

5 K5Z1PP01 UT Subministre i muntatge sombreret de xapa metal.lica, de 1,50*0,60 mts, amb xapa de 1 cm sobre 6 suports de rodó de 2 cm, encorat i fixat amb resines a la paret d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 07 TANCAMENTS I DIVISIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 4A12PP01 u Extracció i substitució de fusteria existent en tancaments, collat a obra. Inclòs de segellat perimetral i refet del parament.

AMIDAMENT DIRECTE **42,000**

2 K652PP07 Ut M01. Trasdossat en passos i portes interiors de plaques de guix laminat, format per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecánicament amb tac a parament vertical cada 30 cm.

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

3 K652PP08 m2 M03. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zones banys							C#*D#*E#*F#
2	baixa		1,000	1,65	2,50		4,130	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3	primera	2,000	2,45	2,50		12,250	C#*D#*E#*F#
4	segona	2,000	2,45	2,50		12,250	C#*D#*E#*F#
5	zona neteja p.baixa	1,000	1,85	2,50		4,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,260**

4 K652PP01 m2 M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa							C#*D#*E#*F#
2	treball 3		1,000	4,26	4,50		19,170	C#*D#*E#*F#
3	sala 3		1,000	6,75	4,50		30,380	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,90	4,50		17,550	C#*D#*E#*F#
5	sala 4		1,000	3,90	4,50		17,550	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
7	p.primera							C#*D#*E#*F#
8	treball 2		1,000	14,00	3,60		50,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,30	3,60		11,880	C#*D#*E#*F#
10	treball 3		1,000	4,25	3,60		15,300	C#*D#*E#*F#
11	reunions 1		1,000	6,30	3,60		22,680	C#*D#*E#*F#
12	p.segona							C#*D#*E#*F#
13	polivalent		1,000	10,50	3,65		38,330	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,00	2,95		11,800	C#*D#*E#*F#
15	office		1,000	4,30	3,65		15,700	C#*D#*E#*F#
16	treball 5		1,000	4,40	3,65		16,060	C#*D#*E#*F#
17	reunions 2		1,000	7,90	3,65		28,840	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,20	2,95		12,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,030**

5 K652PP11 m2 M04*. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa foc de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa xemenia		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,00	4,50		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

6 K652PP09 m2 Formació cantonada placa de 5 cm de gruix mitjançant plaques de guix laminat, inclòs cantonera d'acer galvaitzat, placa i masillat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa xemenia		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	p.baixa							C#*D#*E#*F#
5	treball 3		1,000	4,26			4,260	C#*D#*E#*F#
6	sala 3		1,000	6,75			6,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,90			3,900	C#*D#*E#*F#
8	sala 4		1,000	3,90			3,900	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
10	p.primera							C#*D#*E#*F#
11	treball 2		1,000	14,00			14,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

12			1,000	3,30		3,300	C#*D#*E#*F#
13	treball 3		1,000	4,25		4,250	C#*D#*E#*F#
14	reunions 1		1,000	6,30		6,300	C#*D#*E#*F#
15	p.segona						C#*D#*E#*F#
16	polivalent		1,000	10,50		10,500	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,00		4,000	C#*D#*E#*F#
18	office		1,000	4,30		4,300	C#*D#*E#*F#
19	treball 5		1,000	4,40		4,400	C#*D#*E#*F#
20	reunions 2		1,000	7,90		7,900	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,20		4,200	C#*D#*E#*F#
22		S				85,960	SUMSUBTOTAL(G4:G21)
23		O				92,960	SUMORIGEN(G1:G22)

TOTAL AMIDAMENT **92,960**

7 K652PP12 m2 M05. Trasdossat EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 placa foc de 25 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,50	3,60		9,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,50	3,60		1,800	C#*D#*E#*F#
4	P.SEGONA							C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,60	3,60		5,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,50	3,50		1,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,70	2,50		1,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,40	2,50		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,060**

8 K652PP13 m2 M06. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa a soterrani		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,00	4,50		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

9 K652PP14 m2 M07. Paret de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndards (A) de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa							C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,00	4,50		36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
4	p.primera		2,000	4,00	3,60		28,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
6	p.segona		2,000	4,00	2,95		23,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,400**

10 K652PP15 m2 M08. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants 2 cada 400 mm de 70 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

d'amplària i 2 canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.segona							C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,40	4,10		18,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,040**

11 K6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera enescalera		1,000	1,20	2,50		3,000	C#*D#*E#*F#
2	façana		1,000	0,50	0,50		0,250	C#*D#*E#*F#
3	p.baixa		1,000	2,00	4,50		9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,00	2,20		2,200	C#*D#*E#*F#
5	p.segona escala		1,000	1,20	2,50		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,450**

12 K614CPB3 m2 Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrani		1,000	1,00	2,00		2,000	C#*D#*E#*F#
2	p..baixa		4,000	1,00	2,20		8,800	C#*D#*E#*F#
3	p.primera		5,000	1,20	2,40		14,400	C#*D#*E#*F#
4	p.segona		5,000	1,20	2,40		14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 08 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K7C9G5Q4 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zones banys							C#*D#*E#*F#
2	baixa		1,000	1,65	2,50		4,130	C#*D#*E#*F#
3	primera		2,000	2,45	2,50		12,250	C#*D#*E#*F#
4	segona		2,000	2,45	2,50		12,250	C#*D#*E#*F#
5	zona neteja p.baixa		1,000	1,85	2,50		4,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,260**

2 K7C9PP02 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa xemenia		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2			1,000	3,00	4,50	13,500	C#*D#*E#*F#
3		S				31,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	P.PRIMERA						C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,50	3,60	9,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,50	3,60	1,800	C#*D#*E#*F#
7	P.SEGONA						C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,60	3,60	5,760	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,50	3,50	1,750	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,70	2,50	1,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,40	2,50	1,000	C#*D#*E#*F#
12		S				21,060	SUMSUBTOTAL(G4:G11)
13	p.baixa a soterrani		1,000	4,00	4,50	18,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,00	4,50	9,000	C#*D#*E#*F#
15		S				27,000	SUMSUBTOTAL(G13:G14)
16	p.segona						C#*D#*E#*F#
17			2,000	4,40	4,10	36,080	C#*D#*E#*F#
18		S				36,080	SUMSUBTOTAL(G16:G17)
19	p.baixa						C#*D#*E#*F#
20			2,000	4,00	4,50	36,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,00	2,50	10,000	C#*D#*E#*F#
22	p.primera		2,000	4,00	3,60	28,800	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,00	2,50	10,000	C#*D#*E#*F#
24	p.segona		2,000	4,00	2,95	23,600	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,00	2,50	10,000	C#*D#*E#*F#
26		S				118,400	SUMSUBTOTAL(G19:G25)
27	p.baixa						C#*D#*E#*F#
28	treball 3		1,000	4,26	4,50	19,170	C#*D#*E#*F#
29	sala 3		1,000	6,75	4,50	30,380	C#*D#*E#*F#
30			1,000	3,90	4,50	17,550	C#*D#*E#*F#
31	sala 4		1,000	3,90	4,50	17,550	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,00	4,50	18,000	C#*D#*E#*F#
33	p.primera						C#*D#*E#*F#
34	treball 2		1,000	14,00	3,60	50,400	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,30	3,60	11,880	C#*D#*E#*F#
36	treball 3		1,000	4,25	3,60	15,300	C#*D#*E#*F#
37	reunions 1		1,000	6,30	3,60	22,680	C#*D#*E#*F#
38	p.segona						C#*D#*E#*F#
39	polivalent		1,000	10,50	3,65	38,330	C#*D#*E#*F#
40			1,000	4,00	2,95	11,800	C#*D#*E#*F#
41	office		1,000	4,30	3,65	15,700	C#*D#*E#*F#
42	treball 5		1,000	4,40	3,65	16,060	C#*D#*E#*F#
43	reunions 2		1,000	7,90	3,65	28,840	C#*D#*E#*F#
44			1,000	4,20	2,95	12,390	C#*D#*E#*F#
45		S				326,030	SUMSUBTOTAL(G27:G44)
46		O				560,070	SUMORIGEN(G1:G45)

TOTAL AMIDAMENT **560,070**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 39

NIVELL 4 09 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera bany		1,000	4,00	4,25		17,000	C#*D#*E#*F#
2	p.baixa bany		1,000	4,00	4,25		17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre,

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0A REVESTIMENTS
NIVELL 5 01 ARREBOSSAT I ENGUIXATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E811PP01	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reserva		1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2	E811PP02	m2	Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

3	K811PP10	m2	Arrebossat amb SIKA MUR, a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, realitzat amb dos capes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret entre els dos edificis		2,000	13,05	4,50		117,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,450**

4	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.soterrani							C#*D#*E#*F#
2	sala de màquines		2,000	3,90	3,50		27,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,00	3,50		28,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,05	3,50		49,350	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,00	4,05		32,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,00	3,50		42,000	C#*D#*E#*F#
7	pas de instal.lacions		2,000	7,50	2,00		30,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

8		6,000	1,80	2,00		21,600	C#*D#*E#*F#
9	p.baixa						C#*D#*E#*F#
10	inst	2,000	0,95	4,50		8,550	C#*D#*E#*F#
11		2,000	2,35	4,50		21,150	C#*D#*E#*F#
12	acces soterrani	1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
13	rack	2,000	2,80	4,50		25,200	C#*D#*E#*F#
14		2,000	1,15	4,50		10,350	C#*D#*E#*F#
15	p.primera inst	2,000	1,33	3,50		9,310	C#*D#*E#*F#
16		2,000	1,85	3,50		12,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,160**

5 E8121112 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió repasos en paraments existents		1,000	150,00			150,000	C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		2,000	1,00	2,40		4,800	C#*D#*E#*F#
3	sala 2		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
4	p.primera		6,000	1,20	2,50		18,000	C#*D#*E#*F#
5	p.segona		1,000	1,20	2,50		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **193,800**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0A REVESTIMENTS
NIVELL 5 02 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8251345	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 26 a 45 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa banys		2,000	1,90	2,50		9,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,25	2,50		16,250	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,32	2,50		6,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,60	2,50		8,000	C#*D#*E#*F#
5	neteja		2,000	1,85	2,50		9,250	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,65	2,50		8,250	C#*D#*E#*F#
7	p.primera banys		2,000	1,80	2,50		9,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,40	2,50		7,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000	2,40	2,50		24,000	C#*D#*E#*F#
10	p.segona banys		2,000	1,80	2,50		9,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,40	2,50		7,000	C#*D#*E#*F#
12			4,000	2,40	2,50		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,850**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0A REVESTIMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NIVELL 5 03 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8785721	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets							C#*D#*E#*F#
2	pbaixa							C#*D#*E#*F#
3	sala 1		2,000	4,25	1,00		8,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,92	1,00		7,840	C#*D#*E#*F#
5	sala 2		2,000	6,30	1,00		12,600	C#*D#*E#*F#
6	recepcio		2,000	9,01	1,00		18,020	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,45	1,00		2,900	C#*D#*E#*F#
8	sala 3		2,000	6,75	1,00		13,500	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,90	1,00		7,800	C#*D#*E#*F#
10	sala 4		2,000	7,90	1,00		15,800	C#*D#*E#*F#
11	escala		2,000	3,15	4,50		28,350	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,35	4,50		39,150	C#*D#*E#*F#
13	p.primera							C#*D#*E#*F#
14	treball 3		2,000	4,26	1,00		8,520	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,04	1,00		8,080	C#*D#*E#*F#
16	reunions 1		2,000	6,30	1,00		12,600	C#*D#*E#*F#
17	treball 1		2,000	10,66	1,00		21,320	C#*D#*E#*F#
18	treball 2		2,000	14,00	1,00		28,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,00	1,00		8,000	C#*D#*E#*F#
20	escala		2,000	4,12	3,80		31,310	C#*D#*E#*F#
21			2,000	4,40	3,80		33,440	C#*D#*E#*F#
22	p.segona							C#*D#*E#*F#
23	escala		2,000	4,10	3,80		31,160	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,50	3,80		34,200	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27		S					371,090	SUMSUBTOTAL(G1:G26)
28	voltes enguixades i parets centrals							C#*D#*E#*F#
29	p.baixa sostres							C#*D#*E#*F#
30	sala1		1,000	18,00			18,000	C#*D#*E#*F#
31	sala 2		1,000	26,90			26,900	C#*D#*E#*F#
32	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
33	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
34	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
35	primera							C#*D#*E#*F#
36	treball 3		1,000	19,12			19,120	C#*D#*E#*F#
37	reunions 1		1,000	26,85			26,850	C#*D#*E#*F#
38	treball 1		1,000	48,58			48,580	C#*D#*E#*F#
39	treball 2		1,000	62,34			62,340	C#*D#*E#*F#
40	escala		1,000	4,40	1,30		5,720	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,80	1,23		3,440	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,80	1,50		2,700	C#*D#*E#*F#
43	p.segona							C#*D#*E#*F#
44	escala		1,000	3,10	1,00		3,100	C#*D#*E#*F#
45			1,000	3,50	1,00		3,500	C#*D#*E#*F#
46			1,000	4,10	1,00		4,100	C#*D#*E#*F#
47		S					326,030	SUMSUBTOTAL(G28:G46)
48		O					697,120	SUMORIGEN(G1:G47)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 42

TOTAL AMIDAMENT **697,120**

2 K8788200 m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets							C#*D#*E#*F#
2	pbaixa							C#*D#*E#*F#
3	sala 1		2,000	4,25	1,00		8,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,92	1,00		7,840	C#*D#*E#*F#
5	sala 2		2,000	6,30	1,00		12,600	C#*D#*E#*F#
6	recepcio		2,000	9,01	1,00		18,020	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,45	1,00		2,900	C#*D#*E#*F#
8	sala 3		2,000	6,75	1,00		13,500	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,90	1,00		7,800	C#*D#*E#*F#
10	sala 4		2,000	7,90	1,00		15,800	C#*D#*E#*F#
11	escala		2,000	3,15	4,50		28,350	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,35	4,50		39,150	C#*D#*E#*F#
13	p.primera							C#*D#*E#*F#
14	treball 3		2,000	4,26	1,00		8,520	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,04	1,00		8,080	C#*D#*E#*F#
16	reunions 1		2,000	6,30	1,00		12,600	C#*D#*E#*F#
17	treball 1		2,000	10,66	1,00		21,320	C#*D#*E#*F#
18	treball 2		2,000	14,00	1,00		28,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,00	1,00		8,000	C#*D#*E#*F#
20	escala		2,000	4,12	3,80		31,310	C#*D#*E#*F#
21			2,000	4,40	3,80		33,440	C#*D#*E#*F#
22	p.segona							C#*D#*E#*F#
23	escala		2,000	4,10	3,80		31,160	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,50	3,80		34,200	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27		S					371,090	SUMSUBTOTAL(G1:G26)
28	voltes enguixades i parets centrals							C#*D#*E#*F#
29	p.baixa sostres							C#*D#*E#*F#
30	sala1		1,000	18,00			18,000	C#*D#*E#*F#
31	sala 2		1,000	26,90			26,900	C#*D#*E#*F#
32	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
33	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
34	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
35	primera							C#*D#*E#*F#
36	treball 3		1,000	19,12			19,120	C#*D#*E#*F#
37	reunions 1		1,000	26,85			26,850	C#*D#*E#*F#
38	treball 1		1,000	48,58			48,580	C#*D#*E#*F#
39	treball 2		1,000	62,34			62,340	C#*D#*E#*F#
40	escala		1,000	4,40	1,30		5,720	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,80	1,23		3,440	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,80	1,50		2,700	C#*D#*E#*F#
43	p.segona							C#*D#*E#*F#
44	escala		1,000	3,10	1,00		3,100	C#*D#*E#*F#
45			1,000	3,50	1,00		3,500	C#*D#*E#*F#
46			1,000	4,10	1,00		4,100	C#*D#*E#*F#
47		S					326,030	SUMSUBTOTAL(G28:G46)
48		O					697,120	SUMORIGEN(G1:G47)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 43

TOTAL AMIDAMENT **697,120**

3 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió repasos en paraments existents		1,000	150,00			150,000	C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		2,000	1,00	2,40		4,800	C#*D#*E#*F#
3	sala 2		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
4	p.primera		6,000	1,20	2,50		18,000	C#*D#*E#*F#
5	p.segona		1,000	1,20	2,50		3,000	C#*D#*E#*F#
6		S					193,800	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	p.soterrani							C#*D#*E#*F#
8	sala de màquines		2,000	3,90	3,50		27,300	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,00	3,50		28,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	7,05	3,50		49,350	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,00	4,05		32,400	C#*D#*E#*F#
12			2,000	6,00	3,50		42,000	C#*D#*E#*F#
13	pas de instal.lacions		2,000	7,50	2,00		30,000	C#*D#*E#*F#
14			6,000	1,80	2,00		21,600	C#*D#*E#*F#
15	p.baixa							C#*D#*E#*F#
16	inst		2,000	0,95	4,50		8,550	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,35	4,50		21,150	C#*D#*E#*F#
18	acces soterrani		1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
19	rack		2,000	2,80	4,50		25,200	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,15	4,50		10,350	C#*D#*E#*F#
21	p.primera inst		2,000	1,33	3,50		9,310	C#*D#*E#*F#
22			2,000	1,85	3,50		12,950	C#*D#*E#*F#
23		S					328,160	SUMSUBTOTAL(G7:G22)
24	p.segona							C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,40	4,10		18,040	C#*D#*E#*F#
26		S					18,040	SUMSUBTOTAL(G24:G25)
27	p.baixa							C#*D#*E#*F#
28			2,000	4,00	4,50		36,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
30	p.primera		2,000	4,00	3,60		28,800	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
32	p.segona		2,000	4,00	2,95		23,600	C#*D#*E#*F#
33			1,000	4,00	2,50		10,000	C#*D#*E#*F#
34		S					118,400	SUMSUBTOTAL(G27:G33)
35	p.baixa a soterrani		1,000	4,00	4,50		18,000	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,00	4,50		9,000	C#*D#*E#*F#
37		S					27,000	SUMSUBTOTAL(G35:G36)
38	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,50	3,60		9,000	C#*D#*E#*F#
40			1,000	0,50	3,60		1,800	C#*D#*E#*F#
41	P.SEGONA							C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,60	3,60		5,760	C#*D#*E#*F#
43			1,000	0,50	3,50		1,750	C#*D#*E#*F#
44			1,000	0,70	2,50		1,750	C#*D#*E#*F#
45			1,000	0,40	2,50		1,000	C#*D#*E#*F#
46		S					21,060	SUMSUBTOTAL(G38:G45)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 44

47	p.baixa xemenia		1,000	4,00	4,50	18,000	C#*D#*E#*F#
48			1,000	3,00	4,50	13,500	C#*D#*E#*F#
49		S				31,500	SUMSUBTOTAL(G47:G48)
50	p.baixa						C#*D#*E#*F#
51	treball 3		1,000	4,26	4,50	19,170	C#*D#*E#*F#
52	sala 3		1,000	6,75	4,50	30,380	C#*D#*E#*F#
53			1,000	3,90	4,50	17,550	C#*D#*E#*F#
54	sala 4		1,000	3,90	4,50	17,550	C#*D#*E#*F#
55			1,000	4,00	4,50	18,000	C#*D#*E#*F#
56	p.primera						C#*D#*E#*F#
57	treball 2		1,000	14,00	3,60	50,400	C#*D#*E#*F#
58			1,000	3,30	3,60	11,880	C#*D#*E#*F#
59	treball 3		1,000	4,25	3,60	15,300	C#*D#*E#*F#
60	reunions 1		1,000	6,30	3,60	22,680	C#*D#*E#*F#
61	p.segona						C#*D#*E#*F#
62	polivalent		1,000	10,50	3,65	38,330	C#*D#*E#*F#
63			1,000	4,00	2,95	11,800	C#*D#*E#*F#
64	office		1,000	4,30	3,65	15,700	C#*D#*E#*F#
65	treball 5		1,000	4,40	3,65	16,060	C#*D#*E#*F#
66	reunions 2		1,000	7,90	3,65	28,840	C#*D#*E#*F#
67			1,000	4,20	2,95	12,390	C#*D#*E#*F#
68		S				326,030	SUMSUBTOTAL(G50:G67)
69	P.BAIXA						C#*D#*E#*F#
70			1,000	4,30	4,50	19,350	C#*D#*E#*F#
71			1,000	4,00	4,50	18,000	C#*D#*E#*F#
72			1,000	7,80	4,50	35,100	C#*D#*E#*F#
73			1,000	6,75	4,50	30,380	C#*D#*E#*F#
74			1,000	3,95	4,50	17,780	C#*D#*E#*F#
75			1,000	4,52	4,50	20,340	C#*D#*E#*F#
76			1,000	3,92	4,50	17,640	C#*D#*E#*F#
77	p.primera						C#*D#*E#*F#
78			1,000	4,26	3,60	15,340	C#*D#*E#*F#
79			1,000	4,00	3,60	14,400	C#*D#*E#*F#
80			1,000	6,30	3,60	22,680	C#*D#*E#*F#
81			1,000	14,60	3,60	52,560	C#*D#*E#*F#
82			1,000	3,98	3,60	14,330	C#*D#*E#*F#
83			1,000	4,60	3,60	16,560	C#*D#*E#*F#
84			1,000	4,05	3,60	14,580	C#*D#*E#*F#
85	p.segona						C#*D#*E#*F#
86			1,000	4,40	2,25	9,900	C#*D#*E#*F#
87			1,000	4,00	2,25	9,000	C#*D#*E#*F#
88			1,000	7,90	2,25	17,780	C#*D#*E#*F#
89			1,000	10,55	2,25	23,740	C#*D#*E#*F#
90			1,000	4,30	2,50	10,750	C#*D#*E#*F#
91			1,000	4,00	2,90	11,600	C#*D#*E#*F#
92			1,000	4,60	4,10	18,860	C#*D#*E#*F#
93			1,000	4,25	2,90	12,330	C#*D#*E#*F#
94	badalot						C#*D#*E#*F#
95			1,000	3,85	2,60	10,010	C#*D#*E#*F#
96			1,000	4,45	2,60	11,570	C#*D#*E#*F#
97		S				444,580	SUMSUBTOTAL(G69:G96)
98	parets						C#*D#*E#*F#
99	pbaixa						C#*D#*E#*F#
100	sala 1		2,000	4,25	1,00	8,500	C#*D#*E#*F#
101			2,000	3,92	1,00	7,840	C#*D#*E#*F#
102	sala 2		2,000	6,30	1,00	12,600	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

103	recepcio		2,000	9,01	1,00	18,020	C#*D#*E#*F#
104			2,000	1,45	1,00	2,900	C#*D#*E#*F#
105	sala 3		2,000	6,75	1,00	13,500	C#*D#*E#*F#
106			2,000	3,90	1,00	7,800	C#*D#*E#*F#
107	sala 4		2,000	7,90	1,00	15,800	C#*D#*E#*F#
108	escala		2,000	3,15	4,50	28,350	C#*D#*E#*F#
109			2,000	4,35	4,50	39,150	C#*D#*E#*F#
110	p.primera						C#*D#*E#*F#
111	treball 3		2,000	4,26	1,00	8,520	C#*D#*E#*F#
112			2,000	4,04	1,00	8,080	C#*D#*E#*F#
113	reunions 1		2,000	6,30	1,00	12,600	C#*D#*E#*F#
114	treball 1		2,000	10,66	1,00	21,320	C#*D#*E#*F#
115	treball 2		2,000	14,00	1,00	28,000	C#*D#*E#*F#
116			2,000	4,00	1,00	8,000	C#*D#*E#*F#
117	escala		2,000	4,12	3,80	31,310	C#*D#*E#*F#
118			2,000	4,40	3,80	33,440	C#*D#*E#*F#
119	p.segona						C#*D#*E#*F#
120	escala		2,000	4,10	3,80	31,160	C#*D#*E#*F#
121			2,000	4,50	3,80	34,200	C#*D#*E#*F#
122							C#*D#*E#*F#
123							C#*D#*E#*F#
124		S				371,090	
125	voltes enguixades i parets centrals						C#*D#*E#*F#
126	p.baixa sostres						C#*D#*E#*F#
127	sala1		1,000	18,00		18,000	C#*D#*E#*F#
128	sala 2		1,000	26,90		26,900	C#*D#*E#*F#
129	sala 3		1,000	27,76		27,760	C#*D#*E#*F#
130	recepcio		1,000	41,06		41,060	C#*D#*E#*F#
131	sala 4		1,000	32,86		32,860	C#*D#*E#*F#
132	primera						C#*D#*E#*F#
133	treball 3		1,000	19,12		19,120	C#*D#*E#*F#
134	reunions 1		1,000	26,85		26,850	C#*D#*E#*F#
135	treball 1		1,000	48,58		48,580	C#*D#*E#*F#
136	treball 2		1,000	62,34		62,340	C#*D#*E#*F#
137	escala		1,000	4,40	1,30	5,720	C#*D#*E#*F#
138			1,000	2,80	1,23	3,440	C#*D#*E#*F#
139			1,000	1,80	1,50	2,700	C#*D#*E#*F#
140	p.segona						C#*D#*E#*F#
141	escala		1,000	3,10	1,00	3,100	C#*D#*E#*F#
142			1,000	3,50	1,00	3,500	C#*D#*E#*F#
143			1,000	4,10	1,00	4,100	C#*D#*E#*F#
144		S				326,030	
145		O				2.205,690	SUMORIGEN(G1:G144)

TOTAL AMIDAMENT **2.205,690**

4 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reparacions		1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000	1,00	2,08		29,120	C#*D#*E#*F#
2			14,000	1,00	2,08		29,120	C#*D#*E#*F#
3			8,000	1,00	2,05		16,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,00	1,93		3,860	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,00	1,93		7,720	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,00	1,93		3,860	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,00	2,10		4,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,00	1,93		3,860	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,00	1,93		3,860	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,05	2,07		4,350	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,06	2,03		4,300	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,08	2,00		4,320	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,41	2,18		6,150	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,41	2,18		6,150	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,36	2,18		5,930	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,23	2,53		6,220	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,34	2,54		6,810	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,32	2,45		6,470	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,24	2,45		6,080	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,31	2,42		6,340	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,26	2,45		6,170	C#*D#*E#*F#
22			2,000	1,76	2,45		8,620	C#*D#*E#*F#
23			2,000	1,19	2,53		6,020	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,00	3,78		30,240	C#*D#*E#*F#
25	porta pou		2,000	1,00	1,00		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,170**

6 E89A1BB0 m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,00	2,00		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 K89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,10	1,10		4,620	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,00	1,10		2,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,80	1,10		3,960	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,40	1,10		3,080	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,00	1,10		8,800	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,660**

8 K8AAPP01 ut Tractament de reparació de la porta d'entrada consistent en el polit i envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície brillant.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 47

Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0B TANCAMENTS I DIVSIONS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

2	EAQFPP01	u	FN.SN1. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

3	EAQDPP02	u	FN.S02. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 203 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4	EAQDPP03	u	FN.S02*. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5	EAQDPP04	u	FN.S03. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 78 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	EAQDPP05	u	FN.S04. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 67 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7	EAQDPP06	u	FN.S05. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 75 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	EAQDPP07	u	FN.S06. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 72 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	EAQDPP08	u	FN.S07. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 79 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EAQDPP09	u	FN.S08. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 70 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EAQDPP10	u	FN.S09. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 95 cm d'amplària i 202 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	EAQDPP11	u	FN.S10. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 96 cm d'amplària i 198 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	EAQDPP12	u	FN.S11. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 98 cm d'amplària i 195 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	EAQDPP13	u	FN.D01. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	EAQDPP14	u	FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	EAQDPP15	u	FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 126 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	EAQDPP16	u	FN.D03. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 113 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	EAQDPP17	u	FN.D04. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 124 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	EAQDPP18	u	FN.D05. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 122 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	EAQDPP19	u	FN.D06. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	EAQDPP20	u	FN.D07. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 237 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	EAQDPP21	u	FN.D08. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 116 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	EAQDPP22	u	FN.D09. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 164 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
24	EAQDPP23	u	FN.D10. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 109 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	EAQDPP24	u	FN.R01. Envà mòbil acustic 400*206 cm + 400*168 fixe, formada per panells que permet el plegament a un costat, acabat igual que la resta de portes amb guia 3717MU motoritzada, amb certificat acústic de 45db, gruix del panell de 110 mm amb un pes de 40 kg/m2, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, panells electrificats, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	EAQDPP25	u	FN.V01.Tancament de vidre format per dos fulles correderes i 3 fixes, de 461*356 cm., portes amb vidre trempat de 8 mm de gruix, amb sistema d'obertura i tancament automàtic, sensors de presencia, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, electrificació, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
27	KAN3PP26	u	FE.01. Finestra complerta exterior, de 72*198 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
28	EAQDPP26	u	Remat de tira de DM hidròfug de 3m cm de gruix i fins a 7 cm d'ample, lacat en blanc, del mateix color que les fusteries existents, col.locat sobre perfil de acer galvanitzat del trasdossat, fixat mecànicament i encolat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0C PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BANYS I NETEJA							C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		1,000	1,90	3,27		6,210	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,35	1,61		2,170	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,65	1,85		3,050	C#*D#*E#*F#
5		S					11,430	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	soterrani		1,000	4,30	3,95		16,990	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,00	3,95		15,800	C#*D#*E#*F#
8	pas instal.lacions		1,000	7,50	1,80		13,500	C#*D#*E#*F#
9		S					46,290	SUMSUBTOTAL(G6:G8)
10	p.baixa							C#*D#*E#*F#
11	sala 1		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
12	vest bany		1,000	2,84			2,840	C#*D#*E#*F#
13	sala 2		1,000	26,92			26,920	C#*D#*E#*F#
14	acces		1,000	7,71			7,710	C#*D#*E#*F#
15	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
16	vest escala		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
17	rack		1,000	2,26			2,260	C#*D#*E#*F#
18	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
19	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
20	escala		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
21		S					192,470	SUMSUBTOTAL(G10:G20)
22		O					250,190	SUMORIGEN(G1:G21)

TOTAL AMIDAMENT **250,190**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K9Z4M616	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BANYS I NETEJA							C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		1,000	1,90	3,27		6,210	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,35	1,61		2,170	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,65	1,85		3,050	C#*D#*E#*F#
5		S					11,430	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	soterrani		1,000	4,30	3,95		16,990	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,00	3,95		15,800	C#*D#*E#*F#
8	pas instal.lacions		1,000	7,50	1,80		13,500	C#*D#*E#*F#
9		S					46,290	SUMSUBTOTAL(G6:G8)
10	p.baixa							C#*D#*E#*F#
11	sala 1		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
12	vest bany		1,000	2,84			2,840	C#*D#*E#*F#
13	sala 2		1,000	26,92			26,920	C#*D#*E#*F#
14	acces		1,000	7,71			7,710	C#*D#*E#*F#
15	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
16	vest escala		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

17	rack		1,000	2,26		2,260	C#*D#*E#*F#
18	sala 3		1,000	27,76		27,760	C#*D#*E#*F#
19	sala 4		1,000	32,86		32,860	C#*D#*E#*F#
20	escala		1,000	1,00		1,000	C#*D#*E#*F#
21		S				192,470	SUMSUBTOTAL(G10:G20)
22		O				250,190	SUMORIGEN(G1:G21)

TOTAL AMIDAMENT **250,190**

3 K93AA3C0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
2	treball 3		1,000	19,12			19,120	C#*D#*E#*F#
3	reunions 2		1,000	26,85			26,850	C#*D#*E#*F#
4	treball 1		1,000	48,58			48,580	C#*D#*E#*F#
5	vest		1,000	8,85			8,850	C#*D#*E#*F#
6	treball 2		1,000	62,34			62,340	C#*D#*E#*F#
7	vest bany		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
8	p.segona							C#*D#*E#*F#
9	treball 5		1,000	19,53			19,530	C#*D#*E#*F#
10	vest bany		1,000	6,52			6,520	C#*D#*E#*F#
11	reunions		1,000	26,59			26,590	C#*D#*E#*F#
12	treball 4		1,000	42,33			42,330	C#*D#*E#*F#
13	vest escala		1,000	10,89			10,890	C#*D#*E#*F#
14	offcie		1,000	18,23			18,230	C#*D#*E#*F#
15	polivalent		1,000	43,03			43,030	C#*D#*E#*F#
16		S					338,860	SUMSUBTOTAL(G1:G15)
17	ZONA BANYS I NETEJA							C#*D#*E#*F#
18	p.baixa		1,000	1,90	3,27		6,210	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,35	1,61		2,170	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,65	1,85		3,050	C#*D#*E#*F#
21	primera		1,000	1,80	2,60		4,680	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,60	2,60		4,160	C#*D#*E#*F#
23	segona		1,000	2,42	1,50		3,630	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,40	2,40		3,360	C#*D#*E#*F#
25		S					27,260	SUMSUBTOTAL(G17:G24)
26	soterrani		1,000	4,30	3,95		16,990	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,00	3,95		15,800	C#*D#*E#*F#
28	pas instal.lacions		1,000	7,50	1,80		13,500	C#*D#*E#*F#
29		S					46,290	SUMSUBTOTAL(G26:G28)
30	p.baixa							C#*D#*E#*F#
31	sala 1		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
32	vest bany		1,000	2,84			2,840	C#*D#*E#*F#
33	sala 2		1,000	26,92			26,920	C#*D#*E#*F#
34	acces		1,000	7,71			7,710	C#*D#*E#*F#
35	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
36	vest escala		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
37	rack		1,000	2,26			2,260	C#*D#*E#*F#
38	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
39	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
40	escala		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
41		S					192,470	SUMSUBTOTAL(G30:G40)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

42			O				604,880	SUMORIGEN(G1:G41)

TOTAL AMIDAMENT **604,880**

4 K9D11PP10 m2 Paviment de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15 cm de 2,2 cm de gruix, col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs vorada color igual peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
2	treball 3		1,000	19,12			19,120	C#*D#*E#*F#
3	reunions 2		1,000	26,85			26,850	C#*D#*E#*F#
4	treball 1		1,000	48,58			48,580	C#*D#*E#*F#
5	vest		1,000	8,85			8,850	C#*D#*E#*F#
6	treball 2		1,000	62,34			62,340	C#*D#*E#*F#
7	vest bany		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
8	p.segona							C#*D#*E#*F#
9	treball 5		1,000	19,53			19,530	C#*D#*E#*F#
10	vest bany		1,000	6,52			6,520	C#*D#*E#*F#
11	reunions		1,000	26,59			26,590	C#*D#*E#*F#
12	treball 4		1,000	42,33			42,330	C#*D#*E#*F#
13	vest escala		1,000	10,89			10,890	C#*D#*E#*F#
14	offcie		1,000	18,23			18,230	C#*D#*E#*F#
15	polivalent		1,000	43,03			43,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **338,860**

5 K9D11PP11 m2 Col.locació de paviment de rajola existent, col·locada amb capa de ciment cola.Inclòs vorada color igual peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera sala 4		1,000	42,33			42,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,330**

6 K9D11J0K m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrani		1,000	4,30	3,95		16,990	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,00	3,95		15,800	C#*D#*E#*F#
3	pas instal.lacions		1,000	7,50	1,80		13,500	C#*D#*E#*F#
4		S					46,290	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	p.baixa							C#*D#*E#*F#
6	sala 1		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
7	vest bany		1,000	2,84			2,840	C#*D#*E#*F#
8	sala 2		1,000	26,92			26,920	C#*D#*E#*F#
9	acces		1,000	7,71			7,710	C#*D#*E#*F#
10	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
11	vest escala		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
12	rack		1,000	2,26			2,260	C#*D#*E#*F#
13	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
14	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
15	escala		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
16		S					192,470	SUMSUBTOT AL(G5:G15)
17		O					238,760	SUMORIGEN(G1:G16)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **238,760**

7 E9DCPP01 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic rectificat 60*60 color gris cimentos, grup Bla (UNE-EN 14411), Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclòs vorada color igual peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BANYS I NETEJA							C#*D#*E#*F#
2	p.baixa		1,000	1,90	3,27		6,210	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,35	1,61		2,170	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,65	1,85		3,050	C#*D#*E#*F#
5	primera		1,000	1,80	2,60		4,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,60	2,60		4,160	C#*D#*E#*F#
7	segona		1,000	2,42	1,50		3,630	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,40	2,40		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,260**

8 K9Z3U001 m2 Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.PRIMERA							C#*D#*E#*F#
2	treball 3		1,000	19,12			19,120	C#*D#*E#*F#
3	reunions 2		1,000	26,85			26,850	C#*D#*E#*F#
4	treball 1		1,000	48,58			48,580	C#*D#*E#*F#
5	vest		1,000	8,85			8,850	C#*D#*E#*F#
6	treball 2		1,000	62,34			62,340	C#*D#*E#*F#
7	vest bany		1,000	6,00			6,000	C#*D#*E#*F#
8	p.segona							C#*D#*E#*F#
9	treball 5		1,000	19,53			19,530	C#*D#*E#*F#
10	vest bany		1,000	6,52			6,520	C#*D#*E#*F#
11	reunions		1,000	26,59			26,590	C#*D#*E#*F#
12	treball 4		1,000	42,33			42,330	C#*D#*E#*F#
13	vest escala		1,000	10,89			10,890	C#*D#*E#*F#
14	offcie		1,000	18,23			18,230	C#*D#*E#*F#
15	polivalent		1,000	43,03			43,030	C#*D#*E#*F#
16		S					338,860	SUMSUBTOTAL(G1:G15)
17	p.baixa							C#*D#*E#*F#
18	sala 1		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
19	vest bany		1,000	2,84			2,840	C#*D#*E#*F#
20	sala 2		1,000	26,92			26,920	C#*D#*E#*F#
21	acces		1,000	7,71			7,710	C#*D#*E#*F#
22	recepcio		1,000	41,06			41,060	C#*D#*E#*F#
23	vest escala		1,000	9,00			9,000	C#*D#*E#*F#
24	rack		1,000	2,26			2,260	C#*D#*E#*F#
25	sala 3		1,000	27,76			27,760	C#*D#*E#*F#
26	sala 4		1,000	32,86			32,860	C#*D#*E#*F#
27	escala		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
28		S					192,470	SUMSUBTOTAL(G17:G27)
29		O					531,330	SUMORIGEN(G1:G28)

TOTAL AMIDAMENT **531,330**

9 K9D1PP12 ML Graó de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*30 cm de 2,4 cm de gruix, format per estessa i frontal col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs formació graonat previ i vorada color igual peça.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,00			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 K9B393CK m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		2,000	1,30	1,30		3,380	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,00	1,00		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,380**

11 K9V1220K m Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala central		19,000	1,30			24,700	C#*D#*E#*F#
2			21,000	1,00			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,700**

12 K9B3PP01 ml Pedris entrada edifici amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 K9U331A1 m Sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala instal.lacions							C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,50			15,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,80			10,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,90			7,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,00			8,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000	7,00			49,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,00			8,000	C#*D#*E#*F#
8	inclòs escala pujada pl.baixa							C#*D#*E#*F#
9	rack		2,000	1,15			2,300	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,80			5,600	C#*D#*E#*F#
11	inst		2,000	0,95			1,900	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,36			4,720	C#*D#*E#*F#
13	p.primera inst		2,000	1,20			2,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,85			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,220**

14 K9U8PP01 m Sòcol dm hidròfug de 10 cm d'alçada, fixat amb sikaflex i puntes, lacat blanc. Inclòs talls amb inglet a les cantonades, peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa							C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2	sala 1	2,000	4,27			8,540	C#*D#*E#*F#
3		2,000	3,92			7,840	C#*D#*E#*F#
4	vest bany	2,000	1,88			3,760	C#*D#*E#*F#
5		2,000	1,60			3,200	C#*D#*E#*F#
6	sala 2	2,000	6,30			12,600	C#*D#*E#*F#
7		2,000	4,02			8,040	C#*D#*E#*F#
8	acces	2,000	1,45			2,900	C#*D#*E#*F#
9		2,000	2,00			4,000	C#*D#*E#*F#
10	recepció	2,000	9,00			18,000	C#*D#*E#*F#
11		1,000	4,52			4,520	C#*D#*E#*F#
12	vest escala	2,000	2,70			5,400	C#*D#*E#*F#
13		2,000	4,00			8,000	C#*D#*E#*F#
14	sala 3	2,000	6,76			13,520	C#*D#*E#*F#
15		2,000	3,90			7,800	C#*D#*E#*F#
16	sala 4	2,000	7,80			15,600	C#*D#*E#*F#
17		2,000	3,80			7,600	C#*D#*E#*F#
18	p.primera						C#*D#*E#*F#
19	treball 3	2,000	4,25			8,500	C#*D#*E#*F#
20		2,000	4,05			8,100	C#*D#*E#*F#
21	vest bany	2,000	3,90			7,800	C#*D#*E#*F#
22		2,000	1,55			3,100	C#*D#*E#*F#
23	reunions 1	2,000	3,95			7,900	C#*D#*E#*F#
24		2,000	6,30			12,600	C#*D#*E#*F#
25	treball 1	2,000	10,66			21,320	C#*D#*E#*F#
26		2,000	4,60			9,200	C#*D#*E#*F#
27	treball 2	2,000	14,00			28,000	C#*D#*E#*F#
28		2,000	4,00			8,000	C#*D#*E#*F#
29	p.segona						C#*D#*E#*F#
30	treball 5	2,000	4,40			8,800	C#*D#*E#*F#
31		2,000	4,25			8,500	C#*D#*E#*F#
32	vest bany	2,000	3,95			7,900	C#*D#*E#*F#
33		2,000	1,65			3,300	C#*D#*E#*F#
34	reunions 2	2,000	7,85			15,700	C#*D#*E#*F#
35		2,000	4,21			8,420	C#*D#*E#*F#
36	treball 4	2,000	9,11			18,220	C#*D#*E#*F#
37		2,000	4,60			9,200	C#*D#*E#*F#
38	oficce	2,000	4,30			8,600	C#*D#*E#*F#
39		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#
40	polivalent	2,000	10,50			21,000	C#*D#*E#*F#
41		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **363,480**

15 K9U122A5 m Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		1,000	3,50			3,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,70			4,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,50			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,33			1,330	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,40			4,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,20			4,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,20			4,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,20			4,200	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,42			2,840	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,52			4,520	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

12		1,000	4,40		4,400	C#*D#*E#*F#
13	inclòs trams d'escala					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,790**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0D PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KB12PP05	m	Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,10	1,10		4,620	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,00	1,10		2,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,80	1,10		3,960	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,40	1,10		3,080	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,00	1,10		8,800	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,660**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0E EQUIPAMENT
NIVELL 5 01 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2	KJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3	KJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4	KJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5	KJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

6	KJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7	KJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	EJ2981B1	u	Aixeta abocador, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0E EQUIPAMENT
NIVELL 5 02 TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ512J51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office p.segona		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 0E EQUIPAMENT
NIVELL 5 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ71PP01	ML	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office p.segona		1,000	4,00			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 01 TANCAMENTS I DIVISORIES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K652PP01	m2	M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		2,000	3,70	2,60		19,240	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,80	2,60		19,760	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,30	2,60		27,560	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,10	2,60		10,660	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,10	2,20		6,820	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,40	2,60		6,240	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,40	4,70		30,080	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,74	2,05		9,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,90	2,20		4,180	C#*D#*E#*F#
10	p.primera		1,000	7,90	3,50		27,650	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,40	3,80		20,520	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,25	3,50		14,880	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,95	2,95		11,650	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,75	2,40		11,400	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,00	2,40		7,200	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,30	2,40		12,720	C#*D#*E#*F#
17			1,000	7,90	2,40		18,960	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,55	2,95		13,420	C#*D#*E#*F#
19	bany		2,000	2,80	2,50		14,000	C#*D#*E#*F#
20	oficna		1,000	4,23	2,95		12,480	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,00	2,00		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **303,140**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K652PP02	m2	M04**. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus AQUAPANEL o similar de 15 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000	3,20	2,60		8,320	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,40	2,60		8,840	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,60	2,60		9,360	C#*D#*E#*F#
4	p.primera		1,000	3,50	3,50		12,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,00	3,50		10,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,75	3,00		14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,520**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
2	p.primera		1,000	2,90	3,20		9,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,95	2,95		11,650	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,00	2,60		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,310**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K652PP03	m2	Cost addicional per us de placa hidrófuga en contes de placa normal de 15 mm en paraments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 59

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany planta baixa		2,000	1,65	2,20		7,260	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,10	2,60		8,060	C#*D#*E#*F#
3	p.primera bany		4,000	2,80	2,50		28,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,30	2,50		6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,820**

5 K652PP04 Ut M02. Trasdossat en finestres i balconeres. de plaques de guix laminat, firmat per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecánicament am tac a parament vertical cada 30 cm, i aïllament multicapa amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques.

AMIDAMENT DIRECTE **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 02 AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K7C9G5Q4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa							C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,40	4,70		30,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,74	2,05		9,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,90	2,20		4,180	C#*D#*E#*F#
5	p.primera							C#*D#*E#*F#
6	bany		2,000	2,80	2,50		14,000	C#*D#*E#*F#
7	oficna		1,000	4,23	2,95		12,480	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,00	2,00		4,000	C#*D#*E#*F#
9		S					74,460	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	p.baixa		1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
11	p.primera		1,000	2,90	3,20		9,280	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,95	2,95		11,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,00	2,60		7,800	C#*D#*E#*F#
14		S					37,310	SUMSUBTOTAL(G10:G13)
15		O					111,770	SUMORIGEN(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **111,770**

2 K7C9PP02 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera inclinat		1,000	7,90	5,20		41,080	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,40	5,20		28,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,90	5,00		19,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,00	5,00		15,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,80	5,00		24,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	plans		1,000	3,00	2,80		8,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8		S					136,060	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	p.baixa		2,000	3,70	2,60		19,240	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,80	2,60		19,760	C#*D#*E#*F#
11			2,000	5,30	2,60		27,560	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,10	2,60		10,660	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,10	2,20		6,820	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,40	2,60		6,240	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,90	2,20		4,180	C#*D#*E#*F#
16	p.primera		1,000	7,90	3,50		27,650	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,40	3,80		20,520	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,25	3,50		14,880	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,95	2,95		11,650	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,75	2,40		11,400	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,00	2,40		7,200	C#*D#*E#*F#
22			1,000	5,30	2,40		12,720	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,90	2,40		18,960	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,55	2,95		13,420	C#*D#*E#*F#
25		S					232,860	SUMSUBTOTAL(G9:G24)
26		O					368,920	SUMORIGEN(G1:G25)

TOTAL AMIDAMENT **368,920**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 03 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera inclinat		1,000	7,90	5,20		41,080	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,40	5,20		28,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,90	5,00		19,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,00	5,00		15,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,80	5,00		24,000	C#*D#*E#*F#
6	plans		1,000	3,00	2,80		8,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,060**

2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre,

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 61

NIVELL 4 04 ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8K1PP01	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina tipus tova semi manual rosada 30*30 presa amb morter de cp, en dos capes i aplicació entremig de les dos capes, dos capes de SIKA monotop 107 o similar en llana per impermeabilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE.P03		1,000	3,65			3,650	C#*D#*E#*F#
2	FE.P01		3,000	1,25			3,750	C#*D#*E#*F#
3	F3.P02		1,000	1,20			1,200	C#*D#*E#*F#
4	FE.F01		3,000	1,15			3,450	C#*D#*E#*F#
5	F02		1,000	1,05			1,050	C#*D#*E#*F#
6	F03		1,000	0,95			0,950	C#*D#*E#*F#
7	F04		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
8	F05		1,000	1,10			1,100	C#*D#*E#*F#
9	F.06		1,000	0,80			0,800	C#*D#*E#*F#
10	F07		1,000	0,55			0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 05 ESCOMESSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomessa general		1,000	5,30	0,60	0,50	1,590	C#*D#*E#*F#
2	pericó		1,000	0,60	0,60	0,50	0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,770**

2	FDG34387	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	F31521N1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,30	0,60	0,50	1,590	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,590**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 06 TANCAMENT I DIVISORIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4A12PP01	u	Extracció i substitució de fusteria existent en tancaments, collat a obra. Inclòs de segellat perimetral i refet del parament.
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
2	KAN3PP01	u	FE.P01. Porta complerta exterior, de 126*214 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
3	KAN3PP02	u	FE.P02. Porta complerta exterior, de 207*117 cm, formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	KAN3PP03	u	FE.P03. Porta complerta exterior, de 362*259 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	KAN3PP04	u	FE.F01. Finestra complerta exterior, de 114*137 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	KAN3PP05	u	FE.F02. Finestra complerta exterior, de 105*0.73 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	KAN3PP06	u	FE.F03. Finestra complerta exterior, de 93*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	KAN3PP07	u	FE.F04. Finestra complerta exterior, de 99*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
9	KAN3PP08	u	FE.F05. Finestra complerta exterior, de 110*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	KAN3PP09	u	FE.F06. Finestra complerta exterior, de 80*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	KAN3PP10	u	FE.F07. Finestra complerta exterior, de 50*51 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	EAQF8316	u	F1.P01. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	EAQDM442	u	F1.P02. Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada-	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	EE42Q315	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	EE42Q313	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció.	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 EE42Q312 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment.
Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm.
Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció.
Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

5 EEK31H4I u

Subministrament i instal·lació de Reixa d'impulsió lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament.
Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

6 EEM30001 u

Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de WC per a cadascun dels banys. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat), temporitzat.
Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 EEREG01 u

Registre de 1200x600mm pel manteniment del ventilador. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre.
(Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EEM300CO u

Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador.
Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 EEC41854 u

Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts.
Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn.
Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.
Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 08 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED5B275	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V S, model ARUN080LSS0, o equivalent, amb un compressor Hermetically Sealed Scroll. Permet la connexió de fins a 13 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 22.4 kW i potència nominal calorífica de 24.50 kW. EER de 2.65. COP de 3.52. SEER de 7.13. SCOP de 4.53. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 57 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 43ºC en mode

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fred i -20ºC en mode calor. Alimentació de 380-415V-3Ph+N-50/60Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 950x1380x330 mm (WxHxD) i pes de 115kg.
Marca/model: LGE o equivalent.

S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament.
Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EEDE12AA u

Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID.
Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent.
S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials.
Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 EEDE12AZ u

Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID.
Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent.
S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials.
Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 EEDF35CZ u

Subministrament i instal·lació de Unitat Interior HYDRO KIT per a sistemes Multi V de LGE, model ARNH18GK1A4 o equivalent.
De mitja temperatura i 5,6 kW. Refrigerant R32.
Diàmetre de canonades: (liq./gas) 3/8 - 5/8 polzades
Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz.
Dimensions de 490x850x315 mm (WxHxD) i pes de 42 kg.
Inclou tots els accessoris i material necessari per a la seva correcta instal·lació.
Totalment muntat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 ADGADFG u

Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors.
Similar a model PREMTB001 de LGE.
Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament.
Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

6 DAGSFV u

Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici.
Segons els plànols adjunts.
Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000.
Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals.
Permet funcions de monitorització d'energia.
Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació.
Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	DSFBADF	m	Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
8	DFSAD	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	DGSAG	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	AGFDAG	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
11	EFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
12	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
13	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
14	EF5A52B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
15	EFQ33853	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
16	EF5A52B4	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 67

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
17	EFQ33855	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
18	EF5A52B6	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
19	EFQ33857	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
20	CLIPPM01	u	Partida alçada pel subministrament del gas refrigerant R410-A	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	09	INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**360,000**
2	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**540,000**
3	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
5	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**920,000**
7	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
8	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
12	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
14	EG625172	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
15	EG625G72	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	EG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	EG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
18	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat, amb: - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A i tapa color blanc - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A amb tapa vermella - 1 preses de veu i dades RJ45 simple categoria 6 U/UTP - 1 mòdul disponible Model CIMA 500 de SIMON o equivalent. Inclou els mecanismes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
19	EGPROT12	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de l'Edifici Coberts (SQEC). Ubicat a Planta Baixa al vestíbul del bany de l'edifici Coberts, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior (Escomesa des del Quadre General de l'Edifici A) Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=32A / 400V / Pcc=10kA - 10x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe ASI, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 15x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 5x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. -1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment.
Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu.
En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 EG2DFGF7 m

Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.
Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació.
Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs).
Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

21 EG2DFG87 m

Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica perforada amb tapa cega de 60x200mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. D'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.
Recorregut per galeria d'instal·lacions.
Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació.
Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs).
Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

22 EGSAI001 u

Subministrament i instal·lació de Sistema d'Alimentació Ininterrompuda SAI de 6kVA On-line doble conversió.
Tensió d'entrada: 400V / Tensió de sortida: 230V
Format torre. Factor de potència (FP)=1
Bateria amb protecció contra sobretensions, subtensions i components de corrent alterna. Capacitat per subministrament de mínim 1 hora.
Inclou tot el material i components necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament.
S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 EH2ARKCO u

Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model Swap M de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

24 EH1ARKCO u

Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents:
Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric NO regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
Similar a model Lip de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

25 EHARKTCO u

Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Similar a model FIT35 48V de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

26 EHARKTFE u

Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents:
de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat.
Inclou part proporcional del carril continu.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

27 EHARKTFY m

Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a model TRACK 48V de Arkoslight.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

28 EHB50065 u

Subministrament i instal·lació de lluminària lineal suspesa.
Suspensió amb led integrat, inclou equip, kit de suspensió, cable d'alimentació i tapes. Temperatura de color de 3000K.
Extrusionada en alumini amb acabats en blanc i negre mate. No regulable.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´Kubo´´ de Beneito faure.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

29 EHB50034 u

Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED com a banyador de paret per a exteriors, de superfície.
Cos òptic i base en aleació d'alumini, sotmesos a tractament realitzat amb pintura en pols per assegurar una alta resistència als agents atmosfèrics i raigs UV. Cristall de seguretat sódic-catòdic templat satinat. Sistema antibandalisme.
Inclou prensacable de plàstic i cable de sortida.
Color marró òxid de 27x9cm, 3000K.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´Walky´´ de Iguzzini.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

30 EHB50076 u

Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED per a exteriors, de superfície.
Decorativa per a zones amb vegetació.
Dimensions de 7x6cm, 3000K.
Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament.
En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.
Similar a ´´DADO´´ de Cristher.

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

31 EH3L1243 m

Luminaria tira de LED de 20W/m i 4000K.
Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície
S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

32 EH3L1265 m

Luminaria tira de LED de 20W/m per a exterior, IP55.
Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície
S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

33 EG731181 u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, encastat.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

34 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 0A INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB48716	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

2 EFB48715 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

3 EFB46515 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

4 EFB44315 m Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

5 EFQ33A9LA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

6 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
7	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
8	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
9	EN353608	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 32 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	EN353607	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 25 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EN353507	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	EN316A1X	u	Vàlvula esquadra, d'acer inox 16mm més latiguillos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
13	EN316A1Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2'. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	EN153F2Z	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LG, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres. Inclou sensor de temperatura similar a PHRSTA0. Inclou tot el material y accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment muntat, instal·lat i comprovat correcte fucionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPKFFUM	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació. Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EP7Z1M78 u Panell integrat lliscant, amb 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EP43C411 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4 EP731J71 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret, tant a les caixes dels llocs de treball com als patch panel. Per a muntar en caixes CIMA de SIMON.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5 EP434640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal.

AMIDAMENT DIRECTE **300,000**

6 VIDPPM02 u Per a la instal·lació de veu i dades s'inclou tots els elements i actuacions de l'interior de l'edifici, des del Rack de Telecomunicacions fins al punt de connexió en cadascún dels llocs de treball. S'haurà de aportar el certificat de muestrei de punts. Certificació de punts de veu i dades

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 GEDOAD m partida alçada que inclou el subministrament i la instal·lació del cable de FO de connexió entre el rack actual i el nou rack de planta primera. S'hauran de pressupostar 3 parells de cables OM3 i/ OM4 (300-500m) (60m). Inclou els connectors tipus ST per enllaçar als Switch en les puntes. totalmente certificar

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa. Durant l'esbroçada es retirarà qualsevol matoll o arbust que estigui a la zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrenys al voltant		1,000	14,00	2,00		28,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	2,00		27,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,45	2,00		38,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,95	2,00		11,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,300**

2 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrenys al voltant		1,000	14,00	2,00		28,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	2,00		27,500	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3		1,000	19,45	2,00		38,900	C#*D#*E#*F#
4		1,000	5,95	2,00		11,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,300**

3 K1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana posterior		1,000	20,45	9,50		194,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	6,16		84,700	C#*D#*E#*F#
3	pati		1,000	4,60	8,00		36,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,00	7,00		56,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,00	7,00		98,000	C#*D#*E#*F#
6	pleta		1,000	7,00	11,00		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,780**

4 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana posterior		90,000	20,45	9,50		17.484,750	C#*D#*E#*F#
2			90,000	13,75	6,16		7.623,000	C#*D#*E#*F#
3	pati		90,000	4,60	8,00		3.312,000	C#*D#*E#*F#
4			90,000	8,00	7,00		5.040,000	C#*D#*E#*F#
5			90,000	14,00	7,00		8.820,000	C#*D#*E#*F#
6	pleta		90,000	7,00	11,00		6.930,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49.209,750**

5 K122PP01 m2 Apuntalament de voltes mitjançant taulell, taulons i puntals,apuntalant tota la volta correctament per permetre els treballs, reclaçat dels elements. Les zones a reconstruir s'haurà de realitzar desapuntaments i apuntalaments parcials.
Mesurat en projecció plana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	oficina 1		1,000	3,70	4,75		17,580	C#*D#*E#*F#
2	oficina 2		1,000	3,80	4,60		17,480	C#*D#*E#*F#
3	sala estar		1,000	3,60	4,20		15,120	C#*D#*E#*F#
4	ofice		1,000	3,40	4,00		13,600	C#*D#*E#*F#
5	servei		1,000	3,95	3,30		13,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,820**

6 0PG020 m² Cintra de fusta, amortitzable en 1 us, per a la fitació de volta de canó de 1/2 peu d'espessor donada suport sobre corretges de fusta i puntals metàl·lics telescòpics de 3 m d'altura, amortitzables en 150 usos, dimensionada per a suportar una càrrega màxima de treball de 500 kg/m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **36,940**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K214PP01	m2	Enderroc de volta d'escala i volta de forjat de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat per projecció horitzontal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona nova escala		1,000	5,50	4,90		26,950	C#*D#*E#*F#
2	zona en voltes a recuperar		1,000	3,80	1,00		3,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,00	2,00		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,750**

2 K2148211 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjadores PB-01		1,000	3,75	0,65	0,75	1,830	C#*D#*E#*F#
2	Menjadores PB-02		1,000	3,75	0,65	0,75	1,830	C#*D#*E#*F#
3	Menjadores PB-03		1,000	3,75	0,65	0,75	1,830	C#*D#*E#*F#
4		S					5,490	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	paret interior		1,000	4,70	2,70	0,50	6,350	C#*D#*E#*F#
6	finestres noves		2,000	1,00	1,50	0,50	1,500	C#*D#*E#*F#
7	Finestres existents		7,000	1,00	0,80	0,50	2,800	C#*D#*E#*F#
8		S					10,650	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9		O					16,140	SUMORIGEN(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **16,140**

3 K214PP02 m2 Enderroc escala exterior existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Mesurat per projecció horitzontal.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		1,000	8,00	4,70		37,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,50	3,70		16,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,10	4,20		34,020	C#*D#*E#*F#
4	p.baixa		1,000	3,70	5,40		19,980	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,80	4,60		17,480	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,40	4,80		25,920	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,30	3,30		14,190	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,25	3,40		14,450	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,70	4,50		16,650	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **196,940**

5 K219PP01 m2 Extracció capa de material en base paviment sobre les voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, Inclòs deixar la cara superior de les voltes netes i preparades per poder treballar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		1,000	8,00	4,70		37,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,50	3,70		16,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,10	4,20		34,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,270**

6 K2182C01 m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-01		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
2	PE-02		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
3	PE-03		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
4	PE-04		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
5	PE-05		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
6	PI-01		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
7	PI-02		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
8	PI-04		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
9	PI-05		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
10	PI-06		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
11	FE-01		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
12	FE-04		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
13	FE-05		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
14	FE-06		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
15	FE-07		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
16	FE-08		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
17	FE-09		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
18	FE-10		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
19	FEn-01		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
20	FEn-02		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
21	FEn-03		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
22	PIn-01		2,000	1,50	0,50		1,500	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24		S					33,000	SUMSUBTOTAL(G1:G23)
25	façana posterior		1,000	20,45	9,50		194,280	C#*D#*E#*F#
26			1,000	13,75	6,16		84,700	C#*D#*E#*F#
27	pati		1,000	4,60	8,00		36,800	C#*D#*E#*F#
28			1,000	8,00	7,00		56,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	14,00	7,00		98,000	C#*D#*E#*F#
30	pleta		1,000	7,00	11,00		77,000	C#*D#*E#*F#
31		S					546,780	SUMSUBTOTAL(G25:G30)
32		O					579,780	SUMORIGEN(G1:G31)

TOTAL AMIDAMENT **579,780**

7 K218PP01 m2 Repicat paraments interiors, estucats, enguixat o amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Mesurat en projecció plana.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 78

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parament p.baixa		4,000	4,60	2,10		38,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,15	2,10		4,520	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,00	2,10		25,200	C#*D#*E#*F#
5	paraments p. primera		2,000	4,60	2,95		27,140	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,60	2,95		10,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,00	2,90		5,800	C#*D#*E#*F#
8	sostres planta baixa		1,000	3,70	4,75		17,580	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,80	4,60		17,480	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,30	4,20		13,860	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,40	4,40		14,960	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,60	4,40		15,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,220**

8 K21ZPP05 Ut Formació de perforacions amb màquina perforadora fins a diàmetre 150, en paraments de 50 cm aproximadament, inclòs càrrega de la runa a contenidor o camió.

AMIDAMENT DIRECTE **39,000**

9 K21ZPP02 M2 Tall en paret d'obra o mamposteria, de fondària variable fins 50 cm en paraments existents, amb disc de carborúndum, inclòs transport de la runa a camió o contenidor,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta primera		4,000	1,00	1,00		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	34,75	0,40		13,900	C#*D#*E#*F#
2			1,300	16,14			20,980	C#*D#*E#*F#
3			1,300	4,00			5,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	196,94	0,15		29,540	C#*D#*E#*F#
5			1,000	88,27	0,15		13,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	580,00	0,03		17,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	200,00	0,03		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,260**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222PP01	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	3,70	5,40	0,30	5,990	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,80	4,60	0,30	5,240	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3			1,000	5,40	4,80	0,30	7,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,010**

2 K222PP02 m3 Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	4,30	3,30	0,30	4,260	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,25	3,40	0,30	4,340	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,70	4,50	0,30	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,600**

3 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala		1,000	1,00	0,50	0,50	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

4 K222PP03 m3 Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal.lions		2,000	13,00	0,20	0,24	1,250	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,00	0,20	0,24	0,290	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,00	0,20	0,30	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,840**

5 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,20	19,91		23,890	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,30	13,60		17,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,20	0,25		0,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,30	1,84		2,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,260**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 04 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HPH010	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2	PB-02		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

2 EHW010 U

Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

3 NOC027DR m²

Barrera de protecció sota llosa de fonamentació, en terreny , amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, no adherida, col·locada amb cavalcaments en la cara inferior de la llosa de fonamentació, amb pistola d'aire calent. (NOC027b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		1,000	18,41			18,410	C#*D#*E#*F#
4	PB-04		1,000	8,20			8,200	C#*D#*E#*F#
5	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
6	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
7	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,980**

4 K7C29671 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		1,000	18,41			18,410	C#*D#*E#*F#
4	PB-04		1,000	8,20			8,200	C#*D#*E#*F#
5	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
6	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
7	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,980**

5 K7B11170 m2

Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		1,000	18,41			18,410	C#*D#*E#*F#
4	PB-04		1,000	8,20			8,200	C#*D#*E#*F#
5	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
6	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
7	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **110,980**

6 CSV010AR m³ Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. (CSV010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		2,000	4,90	0,50	0,25	1,230	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,70	0,50	0,25	0,930	C#*D#*E#*F#
3	PB-02		2,000	4,90	0,50	0,25	1,230	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,75	0,50	0,25	0,940	C#*D#*E#*F#
5	PB-03		1,000	4,90	0,50	0,25	0,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,940**

7 CSL010 m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica, amb incorporació de capa de rodolament mitjançant empolvorament d'àrid de quars (rendiment 5 kg/m²) i aplicació final de líquid de curació incolor (rendiment 0,15 kg/m²). Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43		0,15	2,760	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51		0,15	2,780	C#*D#*E#*F#
3	PB-03		1,000	18,41		0,15	2,760	C#*D#*E#*F#
4	PB-04		1,000	8,20		0,15	1,230	C#*D#*E#*F#
5	PB-05		1,000	15,14		0,15	2,270	C#*D#*E#*F#
6	PB-06		1,000	14,85		0,15	2,230	C#*D#*E#*F#
7	PB-07		1,000	17,44		0,15	2,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,650**

8 EHH050AR m² Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-04		1,000	8,20			8,200	C#*D#*E#*F#
2	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
3	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
4	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,630**

9 EHH050UR m² Suplement de rampa de formigó mitjançant recrescut de 0 a 15 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050r)

AMIDAMENT DIRECTE **3,600**

10 RSN120 m Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 01 REFORÇ SUPERIOR EN VOLTES DE FORJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HPH010AR	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-01a		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PP-01b		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PP-02		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	PP-03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	PP-04a		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	PP-04b		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

2	EHW010AR	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-01a		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PP-01b		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PP-02		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	PP-03		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	PP-04a		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	PP-04b		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

3	EHV020AR	m³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, de 30*15cm realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-01a		2,000	4,90			9,800	C#*D#*E#*F#
2	PP-01b		2,000	4,90			9,800	C#*D#*E#*F#
3	PP-03		2,000	4,55			9,100	C#*D#*E#*F#
4	PP-04a		2,000	4,30			8,600	C#*D#*E#*F#
5	PP-04b		2,000	4,35			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

4	EHL010CR	m²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, cantell 10 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 7,5 kg/m². Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, estès i vibrat manual; aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris clar (5 kg/m²); amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics, i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (0,15 l/m²). (EHL010d)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-01		1,000	39,99			39,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,990**

5 EHH050BR m² Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-03		1,000	17,20			17,200	C#*D#*E#*F#
2	PP-04		1,000	35,81			35,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,010**

6 RSN120AR m Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura. (RSN120b)

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 RSI004ER m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PP-01		1,000	39,99			39,990	C#*D#*E#*F#
2	PP-03		1,000	17,20			17,200	C#*D#*E#*F#
3	PP-04		1,000	35,81			35,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 02 REPARACIÓ O RESTITUCIÓ DE VOLTES DE FORJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFE020BR m² Volta estructural de maó de pla (3 fulls), de directriu recta, realitzada amb fàbrica de maó ceràmic massís, per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. (EFE020c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,940**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 03 REFORÇ INFERIOR EN VOLTES DE FORJAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 84

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DRF020C6R	m²	Neteja i sanejament de sota volta, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per la seva posterior intervenció, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DRF020db)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#
3	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
4	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
5	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,370**

2	EHZQU191T	m	Cosit de parament inferior de la volta (DRIZORO): s'aplicarà un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbd)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		3,000	5,00			15,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000	4,00			20,000	C#*D#*E#*F#
3	PB-02		3,000	5,00			15,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000	4,00			20,000	C#*D#*E#*F#
5	PB-05		5,000	4,00			20,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,50			13,500	C#*D#*E#*F#
7			3,000	2,30			6,900	C#*D#*E#*F#
8	PB-06		5,000	4,00			20,000	C#*D#*E#*F#
9			3,000	4,50			13,500	C#*D#*E#*F#
10	PB-07		5,000	4,00			20,000	C#*D#*E#*F#
11			3,000	4,50			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,400**

3	HPH010A011R	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbcb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4	EHW010A011R	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbcb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 EHZQMR102S4 m² Aplicació d'un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sota la volta. Acabat a bona vista. (EHZdri102rv)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-01		1,000	18,43			18,430	C#*D#*E#*F#
2	PB-02		1,000	18,51			18,510	C#*D#*E#*F#
3	PB-05		1,000	15,14			15,140	C#*D#*E#*F#
4	PB-06		1,000	14,85			14,850	C#*D#*E#*F#
5	PB-07		1,000	17,44			17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,370**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 04 TREBALLS PREVIS D'APUNTALAMENT I ESTINTOLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0PC010BR	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (0PC010c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VN05		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 05 CONSTRUCCIÓ I CEGAT DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FEF010AR	m³	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², amb juntsi horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (FEF010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-03		1,000	1,00	0,50	1,00	0,500	C#*D#*E#*F#
2	PI-07		1,000	1,00	0,15	2,20	0,330	C#*D#*E#*F#
3	PI-08		1,000	1,00	0,30	2,20	0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,490**

2 EFR010 U Arc estructural escarser, per revestir, de 90 cm de llum lliure i 12 cm de fletxa, 14 cm d'espessor i 29 cm d'ample, realitzat amb maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs; muntatge i desmuntatge de cintres i estintolaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 06 REFORFÇ DE PARAMENT VERTICAL AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHZQMR10291	m	Reforç linial de llinda amb ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-01		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
2	PE-02		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
3	PE-03		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
4	PE-05		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
5	FE-01		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
6	FE-04		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
7	FE-05		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
8	FE-06		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
9	FE-07		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
10	FE-09		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
11	FE-10		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,500**

2	EHZVO4BQ	m	Reforç linial de llinda sense ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base.Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbc)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-04		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
2	FEn-01		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
3	FEn-02		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
4	FEn-03		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
5	PIn-01		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NIVELL 5 07 COSIT D'ESQUERDA EN PARAMENT VERTICAL AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHZQU191R	m	Cosit d'esquerda en parament vertical interior (DRIZORO): s'aplicarà (perpendicular a l'esquerda a tractar) una rasa de 20mm de gruix i 30 mm de fondaria amb disc de diamant. Es procedirà a la perforació per ancoratges,2 cada 100cm, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. CONCRESEAL. Es procedirà a efectuar la meitat del reblert de la rasa amb el morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX. A continuació s'aplicarà la barra de fibra de carboni DRIZORO CARBOROD de 10mm de diàmetre. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la barra DRIZORO CARBOROD amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la resta de la rasa amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-01		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
2	PE-02		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
3	PE-03		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
4	PE-05		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
5	PI-01		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
6	PI-02		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
7	PI-04		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
8	PI-05		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
9	PI-06		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
10	FE-01		1,000	1,50			1,500	C#*D#*E#*F#
11	FE-04		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
12	FE-05		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
13	FE-06		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
14	FE-07		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
15	FE-08		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
16	FE-09		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
17	FE-10		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 08 REBLERT I SEGELLAT D'ESQUERDA EN PARAMENT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECY022	m	Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, a fi d'evitar la fuita de la beurada durant el procés d'injecció i permetre al mateix temps la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est		2,000	4,50			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud		2,000	2,25			4,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,30			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,100**

2	HPH010DR	U	Perforació en línia d'esquerda, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 12mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010e)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

3 ECY023 m Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est		2,000	4,50			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud		2,000	2,25			4,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,30			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,100**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 09 REFORFÇ DE PARAMENT VERTICAL AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHZVO4BR m Cosit de parament vertical (DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. Abans de l'assecat de la darrera capa es procedirà a un empolvorat amb àrid silici SILICA de DRIZORO. (EHZdri102cbb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est		1,000	14,50			14,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,80			4,800	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud		1,000	7,10			7,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,75			5,750	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,45			5,450	C#*D#*E#*F#
6	Façana Oest		1,000	15,35			15,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,10			11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,050**

2 HPH010A01R U Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbc)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

1	Façana Est	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Oest	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

3 EHW010A01R U Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbc)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Oest		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 0A ESCALES DE FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HPH010CR	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010d)

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

2 EHW010CR U Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010d)

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3 EHE025 m² Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, amb esglaonat de formigó, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada; estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

AMIDAMENT DIRECTE **7,900**

4 EHE020 m² Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 22 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

AMIDAMENT DIRECTE **7,900**

5 RSI004E0R m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004bb)

AMIDAMENT DIRECTE **7,900**

6 EHV020CR m³ Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 165 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,23	0,15	0,22	0,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,110**

7 EHL010 m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 22 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla superior i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla inferior; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

AMIDAMENT DIRECTE **6,160**

8 RSI004FR m² Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004c)

AMIDAMENT DIRECTE **6,160**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 05 ESTRUCTURA
NIVELL 5 0B ASSATJOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XEH016	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de dues provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 02 SUB-SISTEMA E
NIVELL 4 06 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFA1E345	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

2 EADSGAB m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	65,00			65,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,00			8,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,75			13,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,00			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,750**

3 ED111E20 m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

4 ED111E21 m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

5 ED111E51 m Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 EFATEDF m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

7 EDOIUED m Bonera de PVC rígid, de 90mm de diàmetre, amb tapa plana per a la recollida d'aigües .

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

8 KD55PP01 m Canal de desguas, realitzada amb formigò in situ, de 12 cms d'ample i en forma de mitja canya amb pendent als baixants previstos, lliscada amb morter i impermeabilitzada amb SIKA MONOTOP 107, inclòs encofrat, totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	13,00			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2151120	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 92

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,00	2,00		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 K2144F00 m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,10	0,30		0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,660**

3 K6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xemenaies		4,000	1,20	0,60		2,880	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,30	0,60		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

4 K5221RNK m2 Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,00	2,00		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 K5Z1PP01 UT Subministre i muntatge sombreret de xapa metal.lica, de 1,50*0,60 mts, amb xapa de 1 cm sobre 6 suports de rodó de 2 cm, encorat i fixat amb resines a la paret d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 K5ZJ15CP m Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,15			14,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,05			7,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,200**

7 ED14DA31 m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana		3,000	5,30			15,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NIVELL 4 02 REVESTIMENTS
NIVELL 5 01 ARREBOSSAT I ENGUIXATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E811PP01	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana posterior		1,000	20,45	9,50		194,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	6,16		84,700	C#*D#*E#*F#
3	pati		1,000	4,60	8,00		36,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,00	7,00		56,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,00	7,00		98,000	C#*D#*E#*F#
6	pleta		1,000	7,00	11,00		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,780**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E811PP02	m2	Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana posterior		1,000	20,45	9,50		194,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	6,16		84,700	C#*D#*E#*F#
3	pati		1,000	4,60	8,00		36,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,00	7,00		56,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,00	7,00		98,000	C#*D#*E#*F#
6	pleta		1,000	7,00	11,00		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,780**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parament p.baixa		4,000	4,60	2,10		38,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,15	2,10		4,520	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,00	2,10		25,200	C#*D#*E#*F#
5	paraments p. primera		2,000	4,60	2,95		27,140	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,60	2,95		10,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,00	2,90		5,800	C#*D#*E#*F#
8	sostres planta baixa		1,000	4,30	4,75		20,430	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,40	4,60		20,240	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,80	4,20		15,960	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,00	4,40		17,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,20	4,40		18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,210**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona de màquines		1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,40	2,20		1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,340**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

5 K8Z15149 m2 Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parament p.baixa		4,000	4,60	2,10		38,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,15	2,10		4,520	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,00	2,10		25,200	C#*D#*E#*F#
5	paraments p. primera		2,000	4,60	2,95		27,140	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,60	2,95		10,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,00	2,90		5,800	C#*D#*E#*F#
8	sostres planta baixa		1,000	4,30	4,75		20,430	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,40	4,60		20,240	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,80	4,20		15,960	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,00	4,40		17,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,20	4,40		18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,210**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 02 REVESTIMENTS
NIVELL 5 02 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K8251345 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 26 a 45 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany p.baixa		2,000	1,65	2,20		7,260	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,10	2,60		16,120	C#*D#*E#*F#
3	office		1,000	3,41	0,40		1,360	C#*D#*E#*F#
4	p.primera		4,000	2,80	2,50		28,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,35	2,50		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,240**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 02 REVESTIMENTS
NIVELL 5 03 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parament p.baixa		4,000	4,60	2,10		38,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,30	2,60		8,580	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,15	2,10		4,520	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,00	2,10		25,200	C#*D#*E#*F#
5	paraments p. primera		2,000	4,60	2,95		27,140	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

6			1,000	3,60	2,95	10,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,00	2,90	5,800	C#*D#*E#*F#
8		S				120,500	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	p.baixa		2,000	3,70	2,60	19,240	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,80	2,60	19,760	C#*D#*E#*F#
11			2,000	5,30	2,60	27,560	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,10	2,60	10,660	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,10	2,20	6,820	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,40	2,60	6,240	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,40	4,70	30,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,74	2,05	9,720	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,90	2,20	4,180	C#*D#*E#*F#
18	p.primera		1,000	7,90	3,50	27,650	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,40	3,80	20,520	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,25	3,50	14,880	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,95	2,95	11,650	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,75	2,40	11,400	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,00	2,40	7,200	C#*D#*E#*F#
24			1,000	5,30	2,40	12,720	C#*D#*E#*F#
25			1,000	7,90	2,40	18,960	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,55	2,95	13,420	C#*D#*E#*F#
27	bany		2,000	2,80	2,50	14,000	C#*D#*E#*F#
28	oficna		1,000	4,23	2,95	12,480	C#*D#*E#*F#
29			2,000	1,00	2,00	4,000	C#*D#*E#*F#
30		S				303,140	SUMSUBTOTAL(G9:G29)
31		O				423,640	SUMORIGEN(G1:G30)

TOTAL AMIDAMENT **423,640**

2 K898KTA0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera inclinat		1,000	7,90	5,20		41,080	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,40	5,20		28,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,90	5,00		19,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,00	5,00		15,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,80	5,00		24,000	C#*D#*E#*F#
6	plans		1,000	3,00	2,80		8,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8		S					136,060	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	sostres planta baixa		1,000	4,30	4,75		20,430	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,40	4,60		20,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,80	4,20		15,960	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,00	4,40		17,600	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,20	4,40		18,480	C#*D#*E#*F#
14		S					92,710	SUMSUBTOTAL(G9:G13)
15		O					228,770	SUMORIGEN(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **228,770**

3 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 96

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana posterior		1,000	20,45	9,50		194,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,75	6,16		84,700	C#*D#*E#*F#
3	pati		1,000	4,60	8,00		36,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,00	7,00		56,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,00	7,00		98,000	C#*D#*E#*F#
6	pleta		1,000	7,00	11,00		77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,780**

4 E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,00	2,10		4,200	C#*D#*E#*F#
2			5,000	1,00	2,15		10,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,950**

5 E89A1BB0 m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,26	2,14		16,180	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,17	2,07		4,840	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,60	2,60		18,720	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,14	1,37		9,370	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,05	0,73		1,530	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,92	1,27		2,340	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,00	1,27		12,700	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,10	1,28		2,820	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,80	1,28		2,050	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,55	0,50		0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,100**

6 K89B5BJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	11,35	1,12		25,420	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,85	0,36		4,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,630**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 02 REVESTIMENTS
NIVELL 5 04 REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZZPP01	u	Reixa circular per a ventilació D,110, ceràmica, col.locada en obra, fixada amb morter de c.p.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 97

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS		1,000	1,85	3,10		5,740	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,30	2,80		7,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,020**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K9D11J0K	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	105,99			105,990	C#*D#*E#*F#
2	deduir bany		-1,000	5,92			-5,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,070**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E9DCPP01	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic rectificat 60*60 color gris cimentos, grup Bla (UNE-EN 14411), Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclòs vorada color igual peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		1,000	5,92			5,920	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,73			7,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,380**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.primera		1,000	91,90			91,900	C#*D#*E#*F#
2	deduir banys		-2,000	2,73			-5,460	C#*D#*E#*F#
3	escala		1,000	1,00	2,50		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,940**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K9Z3U001	m2	Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p.baixa		1,000	105,99			105,990	C#*D#*E#*F#
2	deduir bany		-1,000	5,92			-5,920	C#*D#*E#*F#
3		S					100,070	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	p.primera		1,000	91,90			91,900	C#*D#*E#*F#
5	deduir banys		-2,000	2,73			-5,460	C#*D#*E#*F#
6	escala		1,000	2,50	1,00		2,500	C#*D#*E#*F#
7		S					88,940	SUMSUBTOTAL(G4:G6)
8		O					189,010	SUMORIGEN(G1:G7)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **189,010**

6 E9Z2PP01 ML Rebaixat, polit i abrillantat del graó de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color.

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

7 K9Z3PP01 ML Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 K9U331A1 m Sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal.lacions		2,000	2,15			4,300	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,40			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,100**

9 K9U8PP01 m Sòcol dm hidròfug de 10 cm d'alçada, fixat amb sikaflex i puntes, lacat blanc. Inclòs talls amb inglet a les cantonades, peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	oficina 1		2,000	3,70			7,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,75			9,500	C#*D#*E#*F#
3	oficina 2		2,000	3,78			7,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,60			9,200	C#*D#*E#*F#
5	vest							C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,72			9,440	C#*D#*E#*F#
7			3,000	5,30			15,900	C#*D#*E#*F#
8	officce		2,000	3,95			7,900	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,41			6,820	C#*D#*E#*F#
10	sala		2,000	4,12			8,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,60			3,600	C#*D#*E#*F#
12	p.segona							C#*D#*E#*F#
13	reunions		2,000	7,90			15,800	C#*D#*E#*F#
14			2,000	4,56			9,120	C#*D#*E#*F#
15	pasadis		1,000	5,33			5,330	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
17	oficina 3		2,000	3,50			7,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000	4,25			8,500	C#*D#*E#*F#
19	pas		2,000	3,00			6,000	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,00			2,000	C#*D#*E#*F#
21	oficina 2		2,000	4,76			9,520	C#*D#*E#*F#
22			2,000	3,95			7,900	C#*D#*E#*F#
23	escala		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,50			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,230**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 04 PROTECCIONS
NIVELL 5 01 BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KB12PP01	m	Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,90			3,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,25			2,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,30			4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,350**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	KB12PP02	m	Barana d'acer per a pintar, per obertures amb passamà, de 36 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,85			2,550	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,80			0,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,85			0,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,95			0,950	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,70			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,850**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 05 EQUIPAMENT
NIVELL 5 01 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KJ12M7AC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x750 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	KJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	KJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	KJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 100

5	KJ18K21C	u	Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	KJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	KJ22D931	u	Braç de dutxa de llautó cromat per a ruixador, mural, muntat superficialment, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	KJ22S120	u	Suport amb ròtula per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	KJ22W710	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu superior	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	KJ22V110	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu superior	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	KJ248133	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4"	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	KJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	KJ2822BA	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó daurat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	KJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	KJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	KJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
17	KJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 05 EQUIPAMENT
NIVELL 5 02 TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ512J51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,85	0,60		1,110	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,40	0,60		2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,150**

2	EQ5Z11A0	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 05 EQUIPAMENT
NIVELL 5 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ71PP01	ML	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFFICE		1,000	3,40			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,400**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 06 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM112110	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
2	EH61RC79	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficial. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
3	KMSBCWP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	KMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	KMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EG315330	m	Mànega Flexible Apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90' (AS+) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit 2x1,5mm flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanitzable i Ceramitzant al foc . Colors Vermell i Negre. Reunit amb menys de 25 voltes/m Pantalla Cinta d'Alumini Mylar al conjunt xarxa 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) Ignifuga Color exterior: taronja. Rmàx 13.3 O/km. Pes 82 Kg/km. Capacitat 74 pF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
12	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata.	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

13 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

AMIDAMENT DIRECTE **300,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 02 COBERTS
NIVELL 3 03 GENERAL
NIVELL 4 07 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CTRLQ001	u	Previ a certificar cadascuna de les instal·lacions, es durà a terme una verificació i control de correcte funcionament i execució de totes les instal·lacions previstes en el projecte: - Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió - Instal·lació de veu i dades - Instal·lació de Fontaneria: -- Proves d'estanqueïtat i pressió. -- Anàlisi de l'aigua tractada. - Instal·lació de Sanejament - Instal·lació de Climatització: -- Proves de temperatura, cabal, velocitat de l'aire, d'estanqueïtat i pressió. - Instal·lació de Ventilació: -- Comprovació del cabal d'aire impulsat per cada reixa, velocitat de l'aire i regulació amb el variador de freqüència. - Instal·lació de Protecció Contra Incendis

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pleta		1,000	18,00	20,00		360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

2 K21A5R11 u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,10	360,00		396,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

4 K1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,70	3,50		44,450	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,70	2,00		25,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,28	2,00		28,560	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,28	6,00		85,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,090**

5 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	184,09			7.363,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.363,600**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI		1,000	1,00	227,70		227,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **227,700**

2 K2148211 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur amb la pleta		1,000	12,70	0,50	1,00	6,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,350**

3 K2182C01 m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		1,000	12,67	3,00		38,010	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,67	2,00		25,340	C#*D#*E#*F#
3	paret entrada		1,000	14,30	3,00		42,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,30	5,00		71,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,30	0,50		7,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,900**

4 K21ZPP04 Ut Formació de regates en paraments per encastament de lluminaries, mitjançant mecànics i manuals en paraments verticals

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

5 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,30	228,00		296,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,30	6,35		8,260	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,10	185,00		203,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **508,160**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222PP02	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,750	227,70	0,30		51,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,230**

2	K222PP01	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,250	227,70	0,30		17,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,080**

3	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL.LACIONS		1,000	13,80	0,40	0,30	1,660	C#*D#*E#*F#
2			2,000	18,00	0,30	0,30	3,240	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,70	0,40	0,30	1,520	C#*D#*E#*F#
4	CANAL		1,000	12,75	0,30	0,30	1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,570**

4	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL.LACIONS		2,000	12,67	0,30	0,30	2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,280**

5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL.LACIONS		0,500	13,80	0,40	0,30	0,830	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2		1,000	18,00	0,30	0,30	1,620	C#*D#*E#*F#
3		0,500	12,70	0,40	0,30	0,760	C#*D#*E#*F#
4	CANAL	0,500	12,75	0,30	0,30	0,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,780**

6 K2R540H0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,30	51,23		66,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,15	17,10		19,670	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,30	7,60		9,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,15	2,30		2,650	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,15	3,80		-4,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,430**

7 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	227,70			113,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,850**

8 F923RJ10 m3 Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	227,70	0,15		17,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,080**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 04 CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E63C21C1 m2 Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 12 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 8 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,70	0,80		10,160	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,90	0,80		1,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,55	0,80		5,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,280**

2 E63C41C1 m2 Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 14 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 9 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,90	0,80		1,440	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,55	0,80		5,680	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,120**

3 E31521G1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reblert caixa en base		1,000	13,70	0,60	0,60	4,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,930**

4 FDKZPP01 u Bastiment i tapa en forma d'ela, de 80+80*80, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm, fixada a plaques prefabricades de formigó, realitzada amb xapa de 5mm de gruix, acabat galvanitzat en calent.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 05 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passos portes existents		4,000	1,00	2,00		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 06 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E811PP01 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		1,000	12,67	3,00		38,010	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,67	2,00		25,340	C#*D#*E#*F#
3	paret entrada		1,000	14,30	3,00		42,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,30	5,00		71,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,30	0,50		7,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,900**

2 E811PP02 m2 Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		1,000	12,67	3,00		38,010	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,67	2,00		25,340	C#*D#*E#*F#
3	paret entrada		1,000	14,30	3,00		42,900	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

4		1,000	14,30	5,00		71,500	C#*D#*E#*F#
5		1,000	14,30	0,50		7,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,900**

3 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		1,000	12,67	3,00		38,010	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,67	2,00		25,340	C#*D#*E#*F#
3	paret entrada		1,000	14,30	3,00		42,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,30	5,00		71,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,30	0,50		7,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,900**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 07 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		1,000	227,70			227,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **227,700**

2 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	227,70		0,15	34,160	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	12,70	1,50	0,15	-2,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,300**

3 F9Z4AA15 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

AMIDAMENT DIRECTE **208,560**

4 E7865130 m2 Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

AMIDAMENT DIRECTE **208,560**

5 F9F1522C m2 Paviment de llambordins de formigó model BREINCO TEGULA ART 34*16*7 cm o similar, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland de 5 cm de gruix i beurada de ciment .pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	227,70			227,700	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	12,70	1,50		-19,050	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **208,650**

6 FD5H21G5 m Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa tipus ULMA FNX 200 FTEM o similar , segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,00			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 08 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KD353565 u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLETA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 K222PP03 m3 Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió.
Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram pleta		1,000	25,00	0,40	0,50	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 K31D1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	25,00	0,50		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 K31522D1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram pleta		1,000	25,00	0,40	0,50	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 K21ZPP01 Ut Formació de passos en paraments i sostres per pas de instal.lacións fins a diàmetre 150, mitjançant màquina perforadora a aigua..

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

6	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,30	5,00		6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 09 CUNETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	18,70	1,00	0,20	3,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,740**

2	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,30	3,75		4,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,880**

3	F9G8CTA0	m2	Cuneta de formigó amb additiu, de 15 cm de gruix, escampat des de dumper, amb acabat texturat, fent forma de la cuneta, inclòs curat.

AMIDAMENT DIRECTE **18,700**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA
Capítol 03 PATI
NIVELL 3 01 GENERAL
NIVELL 4 0A JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7865130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JARDINERA		3,000	12,70	0,60		22,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,860**

2	F9231J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,70	0,15		1,910	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,910**

3 K7B11170 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardinera		1,000	12,70	1,80		22,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,860**

4 FR3P2111 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana. Terra certificada de qualitat sense llavors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,70	0,60	0,60	4,570	C#*D#*E#*F#
2	jardinera cenral		2,000	1,50	0,50	0,50	0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,320**

5 FR4FPP01 u Subministre planta de petit port amb contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	farigola		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	espigol		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	menta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	romani		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	esperò de bolos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	narcisos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	arbos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	espantallops		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	orella d'os		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	corona de reina		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

6 FR6B2252 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	farigola		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	espigol		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	menta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	romani		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	esperò de bolos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	narcisos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	arbos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	espantallops		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	orella d'os		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	corona de reina		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 112

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ13PP01	u	Banc de formigó BOX d'Escofet o similar de 2,50 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	FQ13PP02	u	Jardinera de formigó BOX PLANTER d'Escofet o similar de 2,00 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	FQ13PP03	UT	Subministre i penjat de nius per ocells adequat a cada au

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	oliba		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	oreneta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	falciot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	rat penat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PRESSUPOST

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	01	TANCAMENTS I DIVISIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K652PP01	m2	M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. (P - 336)	22,73	444,580	10.105,30
2	K652PP04	Ut	M02. Trasdossat en finestres i balconeres. de plaques de guix laminat, firmat per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecánicament am tac a parament vertical cada 30 cm, i aïllament multicapa amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 339)	111,67	24,000	2.680,08
3	K652PP09	m2	Formació cantonada placa de 5 cm de gruix mitjançant plaques de guix laminat, inclòs cantonera d'acer galvaitzat, placa i masillat. (P - 342)	13,55	85,330	1.156,22

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.01 13.941,60

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	02	AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7C9PP02	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 351)	30,31	653,260	19.800,31

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.02 19.800,31

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	03	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 355)	33,42	208,680	6.974,09
2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre, (P - 356)	65,16	3,000	195,48

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.03 7.169,57

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Capítol 01 EDIFICI A
NIVELL 3 01 SUB-SISTEMA A
NIVELL 4 04 INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG00005	u	S'haurà d'incloure l'emissió dels bulletins elèctrics de baixa tensió (Certificat), així com la inscripció de la instal·lació al registre de la Generalitat de Catalunya (Declaració Resposable). (P - 140)	1.155,03	1,000	1.155,03
2	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 154)	2,25	1.060,000	2.385,00
3	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 155)	2,89	2.300,000	6.647,00
4	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 156)	3,87	40,000	154,80
5	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 157)	6,27	100,000	627,00
6	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 160)	18,71	170,000	3.180,70
7	EG312670	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 159)	25,25	400,000	10.100,00
8	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 144)	1,90	1.700,000	3.230,00
9	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 145)	2,17	100,000	217,00
10	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 146)	3,32	50,000	166,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

11	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 147)	4,07	100,000	407,00
12	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 148)	5,84	50,000	292,00
13	EFA1E390	m	Subministrament i instal·lació de Tub de paret múltiple (interior llisa i exterior corrugada) per a canalitzacions enterrades. DN90mm. Resistència a la compressió >250N. Resistència al impacte lleuger. Curvable. Amb guia de nylon incorporada. La instal·lació es realitzarà segons intruccions del R.B.T. Amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. (P - 119)	9,32	800,000	7.456,00
14	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 141)	16,61	55,000	913,55
15	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 142)	30,28	10,000	302,80
16	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada. (P - 162)	1,87	35,000	65,45
17	EG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. (P - 168)	15,95	1,000	15,95
18	EG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. (P - 166)	12,54	34,000	426,36
19	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment. (P - 167)	19,35	4,000	77,40
20	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat, amb: - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A i tapa color blanc - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A amb tapa vermella - 1 preses de veu i dades RJ45 simple categoria 6 U/UTP - 1 mòdul disponible Model CIMA 500 de SIMON o equivalent. Inclou els mecanismes. (P - 163)	75,92	55,000	4.175,60
21	EG2DFGF75	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat. (P - 153)	60,10	250,000	15.025,00
22	EG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. (P - 149)	4,97	100,000	497,00
23	EGPROT01	u	Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric principal (QGBT). Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...).	7.497,61	1,000	7.497,61

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%.
Entrada de cables: Superior
Sortida de cables: Superior
- Interruptor general: In=50A / 400V / Pcc=10kA
- Protecció contra Sobretensions permanents i transitories
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 500mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars. (P - 170)			
24	EGPROT02	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre pel Tractament d'aigua. (SQTA) Ubicat a planta Soterrani, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / 4P - 4x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 300mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 7x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. (P - 171)	1.548,14	1,000	1.548,14
25	EGPROT08	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Baixa (SQPB). Ubicat a Planta Baixa a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de	2.500,95	1,000	2.500,95

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 4x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars. (P - 172)			
26	EGPROT09	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Primera (SQP1). Ubicat a Planta Primera a la sala d'instal·lacions, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 6x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 11x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en	2.500,95	1,000	2.500,95

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			perfil DIN. - 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars. (P - 173)			
27	EGPROT10	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de Planta Segona (SQP2). Ubicat a Planta Segona a la sala de reunions 2, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=25A / 400V / Pcc=10kA - 8x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe Asi, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 14x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars. (P - 174)	2.500,95	1,000	2.500,95
28	EGPROT11	u	Alimentació i posta en marxa de l'escomesa al Subquadre de l'Edifici dels Coberts des del Quadre General de Baixa Tensió ubicat a planta soterrani de l'edifici A. Inclou la tirada de cablejat i els treballs pertinents per a la nova connexió. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma	218,31	1,000	218,31

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. (P - 175)			
29	EGSAI001	u	Subministrament i instal·lació de Sistema d'Alimentació Ininterrompuda SAI de 6kVA On-line doble conversió. Tensió d'entrada: 400V / Tensió de sortida: 230V Format torre. Factor de potència (FP)=1 Bateria amb protecció contra sobretensions, subtensions i components de corrent alterna. Capacitat per subministrament de mínim 1 hora. Inclou tot el material i components necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament. S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament. (P - 177)	1.614,98	1,000	1.614,98

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.04 75.898,53

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	05	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1M910001	u	Instal.lació complerta de parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic. Parallamps Normalitzat INGESCO PDC Model 5.3 (IEC 62561) o equivalent. Muntat en una màstil de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 73 m per a un nivell de protecció tipus II, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 20 m, comptador de llamps (CDR-11), protecció amb tub de pvc i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat. Inclou tots els elements necessaris per a la seva col·locació, incloses fixacions. Inclou sistema de presa a terra, format per piques de connexió a terra, arqueta de registre amb pont de comprovació i manegots per a la connexió de les piques. Segons CTE-DB SU 8. Comprovar que es compleixi que el sistema de presa a terra justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valir de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 8)	3.568,69	1,000	3.568,69

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.05 3.568,69

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	06	INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGD100A0	u	Subministrament i instal·lació de pica d'acer cobritzat de D=14,3 mm. i 2 m. de longitud, cable de coure de 35 mm2, unit mitjançant soldadura aluminotèrmica (inclosa) al cable de coure nu de 35 mm. Totalment provat instal·lat i amb part proporcional de mà d´obra i petit material. (P - 278)	61,88	8,000	495,04
2	GGD100A1	u	Subministrament i instal·lació de punt de presa de terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment, registrable, cable de coure nu 35 mm2 per a connexió amb anell edifici. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat. (P - 279)	54,95	1,000	54,95
3	GGD100A3	m	Subministrament i instal·lació de cable de coure nu de 35 mm2 per a xarxa de terra. Inclou pp de soldadures aluminotermiques. Amb part proporcional de mà d´obra i petit material. Totalment provat i instal·lat.	6,29	125,000	786,25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

(P - 280)

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.06 1.336,24

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA - TIPUS A
NIVELL 5	01	CLIMATITZACIÓ - VRV - RECUPERACIÓ DE CALOR - AEROTÈRMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED5B232	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V LTE 5 , model ARUM 160 LTE5, o equivalent, amb un compressor Scroll DC Inverter. Permet la connexió de fins a 40 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 44.80 kW i potència nominal calorífica de 50.40 kW. EER de 2.60. COP de 4.23. SEER de 7.74. SCOP de 5.3. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 60.5 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Possibilitat de limitar-ne el consum. Pressió estàtica disponible de 80 Pa. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 48ºC en mode fred i -25ºC en mode calor. Cabal d´aire de 19200 m3/h. Alimentació de 400V-3Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 1240x1690x760 mm (WxHxD) i pes de 237kg. Marca/model: LGE o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 85)	14.915,83	1,000	14.915,83
2	EEDE12AZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 88)	1.388,68	21,000	29.162,28
3	EEDF25AZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 2 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR023 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 7/8 - 3/4 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 14.90kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR023 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 89)	1.519,83	1,000	1.519,83

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

4	EEDF25BZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 4 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR043 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 3/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 786x218x657 mm (WxHxD) i pes de 18.20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR043 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 90)	2.930,80	1,000	2.930,80
5	EEDF25CZ	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de Recuperació de 6 sortides, per a sistema Multi V Recuperació de calor de LG, model PRHR063 o equivalent. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 30 dB(A). Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Diàmetre de canonades d'interior: (liq./gas) de 3/8-1/4 / 5/8-1/2 polzades Diàmetre de canonades d'exterior (liq./gas low / gas high) de 5/8 - 1-1/8 - 7/8 polzades. Dimensions de 1,113x218x657 mm (WxHxD) i pes de 27,20kg. Marca/model: LGE MULTI V, model PRHR063 o equivalent. S'haurà de pressupostar l'equip muntat i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 91)	3.732,05	2,000	7.464,10
6	EEV2111Z	u	Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors. Similar a model PREMTB001 de LGE. Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 103)	105,27	14,000	1.473,78
7	EEV2111Y	u	Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici. Segons els plànols adjunts. Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000. Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals. Permet funcions de monitorització d'energia. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 102)	86,73	1,000	86,73
8	EEDF35CZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior HYDRO KIT per a sistemes Multi V de LGE, model ARNH18GK1A4 o equivalent. De mitja temperatura i 5,6 kW. Refrigerant R32. Diàmetre de canonades: (liq./gas) 3/8 - 5/8 polzades Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Dimensions de 490x850x315 mm (WxHxD) i pes de 42 kg. Inclou tots els accessoris i material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat i comprovat correcte funcionament. (P - 92)	3.781,42	1,000	3.781,42
9	EEV32A51	m	Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant. (P - 104)	8,07	180,000	1.452,60
10	EF5A411Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB07121 o equivalent. Segons esquema de principi. (P - 106)	133,94	1,000	133,94

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 11

11	EF5A412Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi. (P - 107)	162,49	2,000	324,98
12	EF5A413Z	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi. (P - 108)	98,25	2,000	196,50
13	EF5A42BY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 110)	9,99	215,000	2.147,85
14	EFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 128)	5,66	215,000	1.216,90
15	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 109)	8,42	45,000	378,90
16	EFQ3383K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 127)	6,33	45,000	284,85
17	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 111)	10,79	225,000	2.427,75
18	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 132)	7,27	215,000	1.563,05
19	EFQ338EX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 135)	29,36	10,000	293,60
20	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 115)	11,50	35,000	402,50
21	EFQ3386K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 133)	7,44	35,000	260,40
22	EFQ3387K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 3/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 134)	7,63	20,000	152,60
23	JEDOQD	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb	26,75	25,000	668,75

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 287)			
24	JQOEUDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 289)	9,25	15,000	138,75
25	JQOEUDEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 7/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 290)	30,00	10,000	300,00
26	JEOQJD	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 288)	31,99	25,000	799,75
27	PFQ0-LNWS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 419)	26,28	15,000	394,20
28	PFQ0-LNEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 1 1/8 ", de gruix segons RITE per a condicions a l'exterior, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 418)	30,57	10,000	305,70
29	EG2DFGER	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega, de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat. (P - 151)	60,10	250,000	15.025,00
30	EFA1554Z	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. (P - 117)	8,72	100,000	872,00
31	CLIPPM01	u	Partida alçada pel subministrament del gas refrigerant R410-A (P - 18)	1.386,03	1,000	1.386,03

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.07.01** **92.461,37**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	MILLORES DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA - TIPUS A
NIVELL 5	02	ENLLUMENAT DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JSEEPSE	PA	PA - Subministrament i instal·lació del sistema de control d'il·luminació DALI que inclou: - Interfície LAN/BUS DIN, amb Iniciador de BUS. - Software de gestió. - Preparació i configuració. - 3x Mòduls DALI de 64 canals - Sensors multifucionals de lluminositat i presència encastats al	14.010,51	1,000	14.010,51

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			sostre, segons plànols adjunts. - Aplicacions per a dispositius Android / IOS. - Tablet / Pantalla de control del sistema. En resum, tot el sistema totalment configurat, provat i en correcte fucionament. (P - 291)			
2	EH3L1243	m	Luminaria tira de LED de 20W/m i 4000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc. (P - 188)	37,25	5,000	186,25
3	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió. (P - 208)	103,02	2,000	206,04
4	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 154)	2,25	530,000	1.192,50
5	EGUHDFG	m	Cable amb conductor de Cu 0,6/1 kV de 5x1.5 mm² safata / tub (P - 178)	6,47	800,000	5.176,00
6	EHB50001	u	Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, model F-LED2 4500lm 840 STD PC-O L1275, referència 62011999, de la marca Lamp Lighting o equivalent. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 199)	28,77	7,000	201,39
7	EHB50002	u	Subministrament i instal·lació de lluminària estanca LED, muntada a superficie, de longitud L600, de la marca Lamp Lighting o equivalent. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris per al seu correcte muntatge. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 200)	24,60	4,000	98,40
8	EG731181	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, encastat. (P - 169)	60,33	20,000	1.206,60
9	EHT1B011	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de lluminositat i presència pel comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, i detector de presència, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió. Muntatge en superfície. Inclou tot el material i elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 209)	212,17	21,000	4.455,57
10	EH2ARKOA	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight. (P - 187)	89,48	12,000	1.073,76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

11	EH1ARKOZ	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight. (P - 185)	113,27	13,000	1.472,51
12	EH1ARKOR	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les característiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria rectangular, 39.5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model REC de Arkoslight. (P - 184)	119,23	11,000	1.311,53
13	EHARKTF5	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 12 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 50mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 47º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model FIT50 48V de Arkoslight. (P - 194)	150,34	84,000	12.628,56
14	EHARKTF3	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight. (P - 193)	132,50	94,000	12.455,00
15	EHARKTFL	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, regulable DALI, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight. (P - 196)	174,13	14,000	2.437,82
16	EHARKTFT	m	Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight. (P - 197)	96,81	155,000	15.005,55

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 15

17	EH3L12DA	m	Luminaria tira de LED de 20W/m i 3000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les lluminàries demanar: - Font d'alimentació LED (driver): DALI de 200W - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapes superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc. (P - 190)	47,79	65,000	3.106,35

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.07.02** **76.224,34**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	08	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CLIPPM07	u	Partida alçada per a la instal·lació dels filtres de carbó actiu en el recuperador de calor juntament amb els filtres F6+F8. (P - 19)	2.887,57	1,000	2.887,57
2	EEREG04	u	Registre de 600x600mm pel manteniment de les caixes de recuperació del sistema VRV. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost) (P - 101)	693,02	4,000	2.772,08

TOTAL NIVELL 4 **01.01.01.08** **5.659,65**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	09	VENTILACIÓ AMB RECUPERACIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 79)	25,88	210,000	5.434,80
2	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 80)	18,67	70,000	1.306,90
3	EEC4277Z	u	Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts. Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn. Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador. S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament. Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre. (P - 84)	2.932,92	3,000	8.798,76
4	EEK31HBZ	u	Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 1000x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada	167,13	3,000	501,39

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 95)			
5	EEK31H4R	u	Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 94)	81,69	6,000	490,14
6	EEK31H4I	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'impulsió lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 93)	81,69	5,000	408,45
7	EEKB143D	u	Subministrament i instal·lació de Difuso linial de 3 vies regulables per a impulsió d'aire, integrat a conducte circular de diàmetre 200mm, segons plànols adjunts, model de LK70-C de Koolair o equivalent, segons indicat als plànols adjunts. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 96)	415,87	23,000	9.565,01
8	EEM30001	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de WC per a cadascun dels banys. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat), temporitzat. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 98)	215,51	6,000	1.293,06
9	EEREG01	u	Registre de 1200x600mm pel manteniment del ventilador. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost) (P - 100)	785,42	3,000	2.356,26
10	EEKN125A	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tractament per a exteriors. (P - 97)	143,19	4,000	572,76
11	EEM300CO	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 99)	246,70	1,000	246,70

TOTAL NIVELL 4 **01.01.01.09** **30.974,23**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB48715	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment. (P - 122)	22,66	90,000	2.039,40
2	EFB46515	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. (P - 121)	17,10	105,000	1.795,50

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 17

3	EFB44315	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. (P - 120)	12,60	90,000	1.134,00
4	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 138)	8,80	90,000	792,00
5	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 137)	7,85	105,000	824,25
6	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 136)	7,82	90,000	703,80
7	EN353607	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 25 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. (P - 236)	25,71	6,000	154,26
8	EN353507	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. (P - 235)	25,49	27,000	688,23
9	EN316A1X	u	Vàlvula esquadra, d'acer inox 16mm més latiguillos (P - 233)	26,04	22,000	572,88
10	EN153F2Z	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LG, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres. Inclou sensor de temperatura similar a PHRSTA0. Inclou tot el material y accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment muntat, instal·lat i comprovat correcte fucionament. (P - 232)	2.418,14	1,000	2.418,14
11	EN316A1Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2'. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament. (P - 234)	7,67	1,000	7,67
12	ENL00045	u	Subministrament i instal·lació de bomba de pel circuit de recirculació d'aigua calenta sanitària. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 242)	328,83	1,000	328,83

TOTAL NIVELL 4 **01.01.01.0A** **11.458,96**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	01	PRECLORACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1045.03	u	Subministrament i instal·lació d'Estació dosificadora automàtica completa composta pels elements següents: * Bomba dosificadora tipus CILLIT DP-ECO 2.6 * Dipòsit d'acumulació de 100 litres de capacitat * Sonda de nivell mínim que evita que la bomba treballi sense producte. * Comptador emissor d'impulsos * Injector * Filtre d'aspiració * Canonada per aspiració / impulsió	1.193,08	1,000	1.193,08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			Característiques Tècniques: CILLIT DP ECO 2-6 CP * Cabal màxim: 2 L/h * Pressió màxima: 6 bar * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz * Potència absorbida: 32 W * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65 * Temperatura màx. ambient: 40 ºC * Temperatura màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: 215 x 140 x 240 mm Les principals característiques de la sèrie CILLIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les següents funcions principals: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 4)			
2	EJ7117D3	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, col·locat sobre bancada. (P - 225)	164,75	2,000	329,50

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.0B.01** **1.522,58**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	02	FILTRACIÓ MULTIESTRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	5080.62	u	Subministrament i instal·lació de CILLIT FILTROMAT, filtre multiestrat totalment automàtic en material plàstic amb vàlvula multivia per a la retenció de sòlids en suspensió, similars als filtres emprats en els tractaments de potabilització i filtració d'aigües superficials i de pou. Característiques - Cos del filtre amb material plàstic d'elevada resistència. Polièster reforçat amb fibra de vidre. - Massa filtrant constituïda per diverses capes de sílex d'elevada puresa i un llit catalític-filtrant d'alta capacitat de retenció que permet fer una filtració en profunditat amb una elevada capacitat de separació de partícules. - Vàlvula automàtica situada a la part superior de la columna per a loperació de filtració i de rentat del filtre. - Control electrònic multifunció amb pantalla de lectura fàcil que proporciona informació sobre el funcionament de l'equip i permet programar les operacions de rentat automàtic a intervals predeterminats. - Freqüència de rentatge programable per dia de la setmana o en cicles de fins a 99 dies. - Paràmetres bàsics en memòria estàtica protegits davant d'un tall en el subministrament d'energia. - Adaptable a diversos cabals de funcionament en funció de la velocitat de filtració requerida. - Sistema de distribució interna del flux de laigua per evitar la formació de vies preferencials. - Fabricat en materials adequats per utilitzar-los en aigua de consum	2.021,01	1,000	2.021,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

humà.
- Programador LOGIX 742F.

Característiques Tècniques CILLIT FILTROMAT SF 3

- Cabal a velocitat de 20 m3/m2h – 1,72 m3/h
- Cabal de rentat 3,10 m3/h
- Connexió 1´´
- Dimensions
- Alçada total 1590 mm
- Alçada ampolla 1375 ± 6 mm
- Diàmetre 343 mm

Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 13)

2	5080.67	u	Sistema per fer el rentat del filtre amb aigua neta ja filtrada. Compost per microrruptor per a la vàlvula del capçal del filtre, electrovàlvula normalment tancada de 1´´, transformador i vàlvula antiretorn en PVC D32. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 14)	375,64	1,000	375,64

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.0B.02** **2.396,65**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	03	SISTEMA DE CONTROL CLORACIÓ DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1049.40	u	Subministrament i instal·lació d'Equip per a mesurament i control del valor de clor residual en aigua de consum humà format pels elements següents: - Equip electrònic Cillit PCR ULTRA 2.6 Cl de lectura contínua digital del valor de clor a l'aigua de consum humà. Se subministra muntat en plafó i inclou un portasondes en material transparent amb allotjaments per a l'elèctrode de clor. L'equip permet visualitzar a la pantalla els valors mesurats, el tipus de regulació que s'està efectuant, els punts de consigna programats, l'estat dels relés de regulació i les alarmes. Disposa d'un sensor de flux que detecta quan, per alguna anomalia, no hi ha pas d'aigua i en aquest cas interromp la dosificació de producte. S'utilitza com a element de seguretat per evitar dosificacions de clor en cas d'avaria de les bombes d'impulsió. El CILLIT PCR ULTRA 2.6 Cl està preparat per al control directe d'una bomba CILLIT tipus DP ECO per a la dosificació dels productes per fer la regulació de clor. - Elèctrode de mesurament de clor potencioestàtic de gran estabilitat i precisió. - Contenidor amb cartutx filtrant en polipropilè de 20 µm. Dades Tècniques: Cilit PCR ULTRA 2.6 Cl - Pantalla Gràfica: retroil·luminada 64x128 - Transformador principal (xarxa): 230 V +10%/-15%, 50÷60 Hz, 20 VA - Transformador secundari: 0-10 Vac, 50÷60 Hz, 1.2 A - 12-0-12 Vac, 50÷60 Hz, 0.3 A - Potència absorbida aprox.: 20 VA - Tipus de protecció : IP 54 - Punts de consigna: regulables i visualitzables - Contacte relé: Canvi 250V 5A resistiu - Impedància de càrrega màxima: 500 Ohms - Temps d'estat relé: segons - Durada d'impulsos mode PWM: 0 ÷ 99 segons - Resolució de la regulació: 0,1% de l'escala de mesurament - Temps màxim de dosificació: màx. 99 hores i 59 minuts	3.056,76	1,000	3.056,76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			- Alarmes: regulables i visibles a totes les escales per a Clor - Sortides de control addicionals: 4 sortides de relé addicionals configurables per l'usuari - Entrades: 2 entrades analògiques configurables: Cl2 Escala: 0.00 ÷ 10.00 mg/l, resolució 0.01 mg/l Precisió: ± 5% en funcionament constant Calibratge: Per programari - Temperatura ambient: 5 ÷ 40 °C - Temperatura de l'aigua que cal analitzar:5 ÷ 35 °C - Dimensions (alçada x amplada): 640 mm x 450 mm x 160 mm - Estació dosificadora automàtica per a la dosificació d'hipoclorit que garanteixi un ajustament del valor residual de clor que la protegeixi d'una possible contaminació exterior segons allò establert per la Llei. Està composta pels elements següents: - Una bomba dosificadora electrònica tipus DP-ECO 2-6 amb accessoris d´aspiració i impulsió i amb sistema de purga d´aire. Característiques Tècniques CILIT DP ECO 2-6 CP: * Cabal màxim: 2 L/h. * Pressió màxima: 6 bar. * Volum per impuls aprox.: 0,28 mL * Impulsos per minut màx.: 120 i/min * Tensió: 220-240 V - 50Hz. * Potència absorbida: 32 W. * Intensitat: 0,14 A * Protecció: IP 65. * Temp. màx. ambient: 40 ºC * Temp. màx. líquid: 40 ºC * Pes: 1.9 Kg * Dimensions (Altura x Amplada x Profunditat) aprox.: (215 x 140 x 240) mm Les principals característiques de la sèrie CILIT DP ECO CP són: - Coberta de PP amb protecció IP65 - Vàlvula de purga manual - El sistema electrònic de control, basat en una electrònica, disposa de les funcions principals següents: - Ajustament manual de la dosificació. - Possibilitat dactivació a partir dun senyal extern. - Possibilitat de regulació a través de comptador amb emissor d'impulsos 1:1 (1 pols: 1 injecció). - Possibilitat de regulació mitjançant comptador amb emissor d'impulsos i temporització de polsos regulable. - Possibilitat de regulació de la freqüència a cabal constant. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 7)			
2	5371.01	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric vertical de 100 L de capacitat amb visualització exterior de nivell, tapa roscada i suport per a la fixació de bombes dosificadores. (P - 15)	314,63	1,000	314,63
3	1047.11	u	Subministrament i instal·lació de SONDA DE NIVELL PER A LB VARIO (ASPIR.INCLOSA) (1047.11) Sonda de nivell mínim per a dipòsit CILLIT LB VARIO que evita que la bomba treballi sense producte. DADES TÈCNIQUES: SONDA DE NIVELL MINIM AMB ASPIRACIÓ Dimensions sonda: 37 x 142 mm Tub: 6 x 8 mm Materials: PVDF Longitud cable: 2 m Connector: BNC Contacte de sortida: Tipus ´´Reed´´ N.C. Límit del contacte: 24 V - 1 A dc, ac Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 5)	130,75	1,000	130,75
4	1049.11	u	Subministrament i instal·lació de Bomba autoaspirant per a recirculació de laigua amb motor a 2850 rpm. Incorpora un prefiltre a l'aspiració de gran capacitat.	595,60	1,000	595,60

			Característiques constructives: - Cos bomba i difusor en polipropilè reforçat amb fibra de vidre, resistent als productes químics. - Tapa prefiltre en policarbonat amb sistema de tancament mitjançant poms. - Turbina a Noryl. - Tancament mecànic en carbó ceràmica i acer inox AISI 304 - Cargols en acer inox AISI 304 - Eix en acer inox AISI 316. Característiques tècniques: CILLIT MINOR 25 Cabal: 4 m3/h Tensió: 230 V/ 50 Hz Potència: 0,25 HP (0,16 kW) Intensitat: 3,4 A Alçada manomètrica.: 10 m.c.a. Connexió DNA: 1 1/2´´ Connexió DNI: 1 1/2´´ Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 6)			
5	4820.07	u	Subministrament i instal·lació de Quadre elèctric monofàsic complet amb temporitzador per a bomba de recirculació. La seva protecció tèrmica està calculada en relació amb la intensitat i la potència absorbida pel motor de la bomba. El quadre conté tots els automatismes de funcionament i està compost per: * Interruptor general. * Temporitzador analògic. * Interruptor amb sistema de seguretat per a bomba de recirculació. * Sortida per a connexió de bomba dosificadora. * Sortida per a connexió del PCR Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 11)	955,74	1,000	955,74
6	EJ711783	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 200 l de capacitat, col·locat sobre bancada. (P - 224)	112,50	1,000	112,50
7	EFC17A22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 125)	12,29	15,000	184,35
8	EFC16A22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x5,4 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 124)	9,80	15,000	147,00

TOTAL NIVELL 5	**01.01.01.0B.03**		**5.497,33**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	04	BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENL00001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials Marca REMOSA model DRP10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. amb filtres inclosos . S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba, els sistema de conrol (boyes) y la bomba sumergible per a mantenir la pressió del sistema Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 238)	6.710,31	2,000	13.420,62
2	ENL00002	u	Subministrament i instal·lació de bomba de dosificació al sistema de tractament d'aigua. La bomba s'activarà segons senyal de la sonda de	328,83	1,000	328,83

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			nivell del dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua tractada. La bomba impulsarà l'aigua emmagatzemada en els dos dipòsits de 500 litres al sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 239)			
3	ENL00003	u	Subministrament i instal·lació de bomba de rentat pel filtre. Aquesta bomba permet una recirculació de l'aigua tractada emmagatzemada altre cop pel filtre del sistema de tractament d'aigua. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 240)	328,83	1,000	328,83
4	ENL00004	u	Subministrament i instal·lació de bomba de servei. Aquesta bomba permet la distribució de l'aigua tractada al sistema de fontaneria de l'edifici segons demanda dels consumidors. Caudal de 100 l/min Potència nominal: 1.1 kW / 230 V Totalment instal·lada i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 241)	328,83	1,000	328,83

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.0B.04** **14.407,11**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	TRACTAMENT DE L'AIGUA DE CAPTACIÓ
NIVELL 5	05	DEPOSIT D'AIGUES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENL00001	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit d'aigues pluvials Marca REMOSA model DRP10000F.Capacitat per 10000l amb filtre integrat amb dues boques d'accés 410/567 amb canonada de 110 de diàmetre. amb filtres inclosos . S'inclou, manega per a la connexió amb la bomba, els sistema de conrol (boyes) y la bomba sumergible per a mantenir la pressió del sistema Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament i connexions. (P - 238)	6.710,31	1,000	6.710,31

TOTAL NIVELL 5 **01.01.01.0B.05** **6.710,31**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0C	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP74J432	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació. Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 246)	2.748,70	1,000	2.748,70
2	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, amb 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP (P - 247)	372,15	3,000	1.116,45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

3	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat. (P - 244)	10,03	55,000	551,65
4	EP731J71	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret, tant a les caixes dels llocs de treball com als patch panel. Per a muntar en caixes CIMA de SIMON. (P - 245)	14,90	55,000	819,50
5	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. (P - 243)	1,82	2.200,000	4.004,00
6	VIDPPM02	u	Per a la instal·lació de veu i dades s'inclou tots els elements i actuacions de l'interior de l'edifici, des del Rack de Telecomunicacions fins al punt de connexió en cadascún dels llocs de treball. S'haurà de aportar el certificat de muestrei de punts. Certificació de punts de veu i dades (P - 427)	1.732,95	1,000	1.732,95
7	GEDOAD	m	partida alçada que inclou el subministrament i la instal·lació del cable de FO de connexió entre el rack actual i el nou rack de planta primera. S'hauran de pressupostar 3 parells de cables OM3 i/ OM4 (300-500m) (60m). Inclou els connectors tipus ST per enllaçar als Switch en les puntes. totalmente certificar (P - 277)	912,47	1,000	912,47

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.0C 11.885,72

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0D	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61RC79	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficial. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 191)	98,71	44,000	4.343,24
2	KMSBCWP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 416)	28,06	10,000	280,60
3	KMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 414)	28,06	14,000	392,84
4	KMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 415)	26,28	2,000	52,56
5	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. (P - 230)	53,12	8,000	424,96
6	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. (P - 231)	89,63	1,000	89,63
7	EM112110	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i	82,23	31,000	2.549,13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			comprovat correcte funcionament. (P - 226)			
8	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. (P - 229)	353,98	5,000	1.769,90
9	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. (P - 228)	34,93	2,000	69,86
10	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma. (P - 227)	513,95	1,000	513,95
11	EG315330	m	Mànega Flexible Apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90' (AS+) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit 2x1,5mm flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanitzable i Ceramitzant al foc . Colors Vermell i Negre. Reunit amb menys de 25 voltes/m Pantalla Cinta d'Alumini Mylar al conjunt xarxa 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) Ignifuga Color exterior: taronja. Rmàx 13.3 O/km. Pes 82 Kg/km. Capacitat 74 pF. (P - 161)	3,23	1.800,000	5.814,00
12	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 141)	16,61	15,000	249,15
13	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. (P - 143)	5,68	1.800,000	10.224,00
14	E7DZF2A2	u	Subministrament i instal·lació de Comporta Tallafoc EI-120, no motoritzada, per a conducte circular. (P - 33)	12,74	6,000	76,44

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.01.0D**	**26.850,26**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0E	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CTRLQ001	u	Previ a certificar cadascuna de les instal·lacions, es durà a terme una verificació i control de correcte funcionament i execució de totes les instal·lacions previstes en el projecte: - Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió - Instal·lació de veu i dades - Instal·lació de Fontaneria: -- Proves d'estanqueïtat i pressió. -- Anàlisi de l'aigua tractada. - Instal·lació de Sanejament - Instal·lació de Climatització: -- Proves de temperatura, cabal, velocitat de l'aire, d'estanqueïtat i pressió. - Instal·lació de Ventilació: -- Comprovació del cabal d'aire impulsat per cada reixa, velocitat de l'aire i regulació amb el variador de freqüència. - Instal·lació de Protecció Contra Incendis (P - 22)	1.155,03	1,000	1.155,03

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.01.0E**	**1.155,03**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA1E345	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions. (P - 118)	33,43	80,000	2.674,40
2	ED111E21	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. (P - 75)	20,10	65,000	1.306,50
3	ED111E51	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. (P - 76)	24,31	10,000	243,10
4	EFATEDF	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris (P - 116)	27,96	50,000	1.398,00
5	EDOIUED	m	Bonera de PVC rígid, de 90mm de diàmetre, amb tapa plana per a la recollida d'aigües . (P - 78)	57,76	1,000	57,76
6	SEFAF	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris (P - 426)	29,97	75,000	2.247,75
7	KD353565	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 395)	210,96	2,000	421,92
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.02.01**			**8.349,43**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREV004	u	Treballs de localització i etiquetatge de les instal·lacions elèctriques, de climatització i de fontaneria, que no es modifiquen i la seva preparació per a la connexió a les noves línies i/ escomeses. Inclou addicionalment els treballs de localització de les xarxes de sanejament a la planta baixa per a la connexió dels nous vestidors i lavabos. (P - 420)	1.733,14	1,000	1.733,14
2	K12GPP01	u	Anul·lació d'instal·lació interiors de qualsevol tipus, inclòs enllumenat i sanejament, i càrrega del material al contenidor o camió. (P - 295)	2.215,06	1,000	2.215,06
3	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa. Durant l'esbroçada es retirarà qualsevol matoll o arbust que estigui a la zona. (P - 272)	3,86	44,000	169,84
4	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 273)	0,29	44,000	12,76
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.03.01**			**4.130,80**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	02	ENDERROCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21ZPP05	Ut	Formació de perforacions amb màquina perforadora fins a diàmetre 150, en paraments de 50 cm aproximadament, inclòs càrrega de la runa a contenidor o camió. (P - 319)	35,06	46,000	1.612,76
2	K21ZPP02	M2	Tall en paret d'obra o mamposteria, de fondària variable fins 50 cm en paraments existents, amb disc de carborúndum, inclòs transport de la runa a camió o contenidor, (P - 317)	35,90	4,620	165,86
3	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 302)	8,10	138,560	1.122,34
4	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 311)	23,13	32,000	740,16
5	K219461A	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 307)	18,00	171,050	3.078,90
6	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 306)	6,94	98,220	681,65
7	K219A12A	m	Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 308)	6,94	59,500	412,93
8	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 309)	10,82	169,160	1.830,31
9	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 313)	7,62	10,300	78,49
10	K218PP01	m2	Repicat paraments interiors, estucats, enguixat o amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat en projecció plana. (P - 304)	12,79	377,170	4.824,00
11	K21DPP01	ut	Demolició xemeneia existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió. (P - 314)	100,25	1,000	100,25
12	K21DPP02	ut	Demolició pica existent amb mitjançs manual, inclòs càrrega del material sobre camió. (P - 315)	25,06	1,000	25,06
13	K214D5C1	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 298)	35,32	28,000	988,96
14	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	65,950	1.295,26
15	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 325)	24,34	40,150	977,25

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.02 17.934,18

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222PP02	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 323)	730,03	17,120	12.498,11
2	K222PP01	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments (P - 322)	10,23	20,740	212,17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

3	F923RJ10	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 258)	22,12	25,370	561,18
4	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 321)	9,98	4,500	44,91
5	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	47,710	937,02

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.03 14.253,39

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	04	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	43512J31	m3	Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 9)	184,95	2,100	388,40
2	43522G83	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist (P - 10)	328,48	1,890	620,83
3	F923RJ10	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 258)	22,12	8,400	185,81
4	K93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 366)	19,79	21,000	415,59

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.04 1.610,63

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0PC010	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (P - 1)	39,18	4,000	156,72
2	K44Z5022	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 329)	3,78	88,000	332,64

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.05 489,36

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	06	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2151120	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 301)	13,88	2,500	34,70

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

2	K2144F00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 296)	41,94	0,420	17,61
3	K6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 333)	29,18	1,800	52,52
4	K5221RNK	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra (P - 330)	34,52	2,500	86,30
5	K5Z1PP01	UT	Subministre i muntatge sombreret de xapa metal.lica, de 1,50*0,60 mts, amb xapa de 1 cm sobre 6 suports de rodó de 2 cm, encorat i fixat amb resines a la paret d'obra. (P - 331)	290,76	1,000	290,76

TOTAL NIVELL 4 **01.01.03.06** **481,89**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	07	TANCAMENTS I DIVISIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4A12PP01	u	Extracció i substitució de fusteria existent en tancaments, collat a obra. Inclòs de segellat perimetral i refet del parament. (P - 12)	76,19	42,000	3.199,98
2	K652PP07	Ut	M01. Trasdossat en passos i portes interiors de plaques de guix laminat, format per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecànicament amb tac a parament vertical cada 30 cm. (P - 340)	74,40	13,000	967,20
3	K652PP08	m2	M03. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. (P - 341)	22,03	33,260	732,72
4	K652PP01	m2	M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. (P - 336)	22,73	326,030	7.410,66
5	K652PP11	m2	M04*. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa foc de 15 mm de gruix. (P - 343)	26,73	31,500	842,00
6	K652PP09	m2	Formació cantonada placa de 5 cm de gruix mitjançant plaques de guix laminat, inclòs cantonera d'acer galvaitzat, placa i masillat. (P - 342)	13,55	92,960	1.259,61
7	K652PP12	m2	M05. Trasdossat EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 placa foc de 25 mm de gruix. (P - 344)	78,08	21,060	1.644,36
8	K652PP13	m2	M06. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix. (P - 345)	67,40	27,000	1.819,80
9	K652PP14	m2	M07. Paret de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndards (A) de 15 mm de gruix. (P - 346)	31,85	118,400	3.771,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10	K652PP15	m2	M08. Tancament EI-120 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants 2 cada 400 mm de 70 mm d'amplària i 2 canals de 70 mm d'amplària, 4 placa foc de 15 mm de gruix. (P - 347)	79,93	18,040	1.441,94
11	K6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 333)	29,18	17,450	509,19
12	K614CPB3	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola (P - 334)	17,41	39,600	689,44

TOTAL NIVELL 4 **01.01.03.07** **24.287,94**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	08	AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7C9G5Q4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 350)	11,57	33,260	384,82
2	K7C9PP02	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 351)	30,31	560,070	16.975,72

TOTAL NIVELL 4 **01.01.03.08** **17.360,54**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	09	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 355)	33,42	34,000	1.136,28
2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre, (P - 356)	65,16	6,000	390,96

TOTAL NIVELL 4 **01.01.03.09** **1.527,24**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0A	REVESTIMENTS
NIVELL 5	01	ARREBOSSAT I ENGUIXATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E811PP01	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica. (P - 34)	20,91	25,000	522,75
2	E811PP02	m2	Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica. (P - 35)	13,41	25,000	335,25
3	K811PP10	m2	Arrebossat amb SIKA MUR, a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, realitzat amb dos capes. (P - 353)	56,81	117,450	6.672,33
4	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 352)	22,50	328,160	7.383,60
5	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 36)	7,17	193,800	1.389,55

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0A.01** **16.303,48**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0A	REVESTIMENTS
NIVELL 5	02	ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8251345	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 26 a 45 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 354)	25,91	137,850	3.571,69

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0A.02** **3.571,69**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0A	REVESTIMENTS
NIVELL 5	03	PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8785721	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical (P - 357)	7,00	697,120	4.879,84
2	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior (P - 358)	3,70	697,120	2.579,34
3	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 360)	4,88	2.205,690	10.763,77
4	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 359)	14,81	25,000	370,25
5	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 38)	23,60	218,170	5.148,81
6	E89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 37)	29,68	4,000	118,72
7	K89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 362)	23,63	22,660	535,46

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

8	K8AAPP01	ut	Tractament de reparació de la porta d'entrada consistent en el polit i envernissat de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície brillant. (P - 363)	446,47	1,000	446,47

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0A.03** **24.842,66**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0B	TANCAMENTS I DIVSIONS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 43)	219,16	7,000	1.534,12
2	EAQFPP01	u	FN.SN1. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada (P - 71)	217,43	7,000	1.522,01
3	EAQDPP02	u	FN.S02. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 203 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 45)	138,41	7,000	968,87
4	EAQDPP03	u	FN.S02*. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 82 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 46)	138,41	4,000	553,64
5	EAQDPP04	u	FN.S03. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 78 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 47)	138,41	1,000	138,41
6	EAQDPP05	u	FN.S04. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 67 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 48)	513,42	2,000	1.026,84
7	EAQDPP06	u	FN.S05. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 75 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 49)	513,42	1,000	513,42
8	EAQDPP07	u	FN.S06. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 72 cm d'amplària i 200 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 50)	138,41	1,000	138,41
9	EAQDPP08	u	FN.S07. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 79 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 51)	138,41	1,000	138,41
10	EAQDPP09	u	FN.S08. Porta interior complerta EI-60 C5, de 40 mm de gruix, pas lliure 70 cm d'amplària i 188 cm d'alçària,amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 52)	513,42	1,000	513,42

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

11	EAQDPP10	u	FN.S09. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 95 cm d'amplària i 202 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 53)	237,36	1,000	237,36
12	EAQDPP11	u	FN.S10. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 96 cm d'amplària i 198 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 54)	237,36	1,000	237,36
13	EAQDPP12	u	FN.S11. Porta interior complerta, de 40 mm de gruix, pas lliure 98 cm d'amplària i 195 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulla de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 55)	237,36	1,000	237,36
14	EAQDPP13	u	FN.D01. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 56)	461,36	1,000	461,36
15	EAQDPP14	u	FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 131 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 57)	461,36	1,000	461,36
16	EAQDPP15	u	FN.D02. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 126 cm d'amplària i 213 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 58)	461,36	1,000	461,36
17	EAQDPP16	u	FN.D03. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 113 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 59)	690,07	1,000	690,07
18	EAQDPP17	u	FN.D04. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 124 cm d'amplària i 249 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 60)	690,07	1,000	690,07
19	EAQDPP18	u	FN.D05. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 122 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 61)	690,07	1,000	690,07
20	EAQDPP19	u	FN.D06. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 62)	690,07	1,000	690,07
21	EAQDPP20	u	FN.D07. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 114 cm d'amplària i 237 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 63)	690,07	1,000	690,07
22	EAQDPP21	u	FN.D08. Porta interior complerta, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 116 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 64)	690,07	1,000	690,07
23	EAQDPP22	u	FN.D09. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 164 cm d'amplària i 240 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc,	1.013,47	2,000	2.026,94

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 65)			
24	EAQDPP23	u	FN.D10. Porta interior complerta EI-60 C5, de dos fulles, de 40 mm de gruix, pas lliure 109 cm d'amplària i 248 cm d'alçària, amb marc de fusta collat a obra, fulles de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs marc, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada. (P - 66)	1.013,47	1,000	1.013,47
25	EAQDPP24	u	FN.R01. Envà mòbil acustic 400*206 cm + 400*168 fixe, formada per panells que permet el plegament a un costat, acabat igual que la resta de portes amb guia 3717MU motoritzada, amb certificat acústic de 45db, gruix del panell de 110 mm amb un pes de 40 kg/m2, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, panells electrificats, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada. (P - 67)	15.271,36	1,000	15.271,36
26	EAQDPP25	u	FN.V01.Tancament de vidre format per dos fulles correderes i 3 fixes, de 461*356 cm., portes amb vidre trempat de 8 mm de gruix, amb sistema d'obertura i tancament automàtic, sensors de presencia, inclòs col.locació de biga suport guia, guia, electrificació, mecanismens ,tapetes, remats, gomes, ferratges, manetes, registres, totalment executada. (P - 68)	10.732,69	1,000	10.732,69
27	KAN3PP26	u	FE.01. Finestra complerta exterior, de 72*198 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 391)	616,08	1,000	616,08
28	EAQDPP26	u	Remat de tira de DM hidròfug de 3m cm de gruix i fins a 7 cm d'ample, lacat en blanc, del mateix color que les fusteries existents, col.locat sobre perfil de acer galvanitzat del trasdossat, fixat mecànicament i encolat (P - 69)	44,99	24,000	1.079,76

TOTAL NIVELL 4 **01.01.03.0B** **44.024,43**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0C	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 366)	19,79	250,190	4.951,26
2	K9Z4M616	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 380)	3,32	250,190	830,63
3	K93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 367)	8,05	604,880	4.869,28
4	K9D11PP10	m2	Paviment de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*15 cm de 2,2 cm de gruix, col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs vorada color igual peça. (P - 372)	49,62	338,860	16.814,23
5	K9D11PP11	m2	Col.locació de paviment de rajola existent, col·locada amb capa de ciment cola.Inclòs vorada color igual peça. (P - 373)	49,62	42,330	2.100,41
6	K9D11J0K	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 370)	23,63	238,760	5.641,90
7	E9DCPP01	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic rectificat 60*60 color gris cimentos, grup Bla (UNE-EN 14411), Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclòs vorada color igual peça. (P - 39)	45,78	27,260	1.247,96
8	K9Z3U001	m2	Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella (P - 379)	15,92	531,330	8.458,77

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

9	K9D1PP12	ML	Graó de rajola ceràmica tova semi manual rosada 30*30 cm de 2,4 cm de gruix, format per estessa i frontal col·locada amb capa de ciment cola. Inclòs formació graonat previ i vorada color igual peça. (P - 371)	47,96	10,000	479,60
10	K9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 368)	117,82	4,380	516,05
11	K9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 377)	86,09	45,700	3.934,31
12	K9B3PP01	ml	Pedris entrada edifici amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 369)	138,44	2,000	276,88
13	K9U331A1	m	Sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 375)	8,59	119,220	1.024,10
14	K9U8PP01	m	Sòcol dm hidròfug de 10 cm d'alçada, fixat amb sikaflex i puntes, lacat blanc. Inclòs talls amb inglet a les cantonades, peces especials. (P - 376)	7,70	363,480	2.798,80
15	K9U122A5	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 374)	13,28	41,790	554,97

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.0C 54.499,15

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0D	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB12PP05	m	Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. (P - 394)	285,75	22,660	6.475,10

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.0D 6.475,10

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0E	EQUIPAMENT
NIVELL 5	01	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 399)	115,71	6,000	694,26
2	KJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 400)	265,15	6,000	1.590,90
3	KJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets (P - 407)	81,34	6,000	488,04
4	KJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 410)	97,79	3,000	293,37

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 35

5	KJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 411)	284,46	3,000	853,38
6	KJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 412)	20,29	6,000	121,74
7	KJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 413)	32,51	6,000	195,06
8	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 222)	97,28	1,000	97,28
9	EJ2981B1	u	Aixeta abocador, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2" (P - 223)	34,71	1,000	34,71

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0E.01** **4.368,74**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0E	EQUIPAMENT
NIVELL 5	02	TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ512J51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 249)	182,42	4,000	729,68

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0E.02** **729,68**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	01	EDIFICI A
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	0E	EQUIPAMENT
NIVELL 5	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ71PP01	ML	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. (P - 252)	487,11	4,000	1.948,44

TOTAL NIVELL 5 **01.01.03.0E.03** **1.948,44**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	01	TANCAMENTS I DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K652PP01	m2	M04. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix. (P - 336)	22,73	303,140	6.890,37

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

2	K652PP02	m2	M04**. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus AQUAPANEL o similar de 15 mm de gruix. (P - 337)	43,10	63,520	2.737,71
3	K652614X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 335)	34,21	37,310	1.276,38
4	K652PP03	m2	Cost addicional per us de placa hidrófuga en contes de placa normal de 15 mm en paraments. (P - 338)	2,98	49,820	148,46
5	K652PP04	Ut	M02. Trasdossat en finestres i balconeres. de plaques de guix laminat, firmat per 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix fixada mecánicament am tac a parament vertical cada 30 cm, i aïllament multicapa amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i làmina d'alumini en dues cares, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 339)	111,67	17,000	1.898,39

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.01 12.951,31

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	02	AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7C9G5Q4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 350)	11,57	111,770	1.293,18
2	K7C9PP02	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.04 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 351)	30,31	368,920	11.181,97

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.02 12.475,15

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	03	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 355)	33,42	136,060	4.547,13
2	K844PP01	ut	Registre fins 60*60, amb comporta, marc permitral, trapa amb clic, per quedar enrasat amb sostre de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a estructura de suport del sostre, (P - 356)	65,16	7,000	456,12

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.03 5.003,25

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	04	ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8K1PP01	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina tipus tova semi manual rosada 30*30 presa amb morter de cp, en dos capes i aplicació entremig de les dos capes, dos capes de SIKA monotop 107 o similar en llana per impermeabilitzar. (P - 364)	74,89	17,500	1.310,58

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.04 1.310,58

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	05	ESCOMESSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 320)	93,89	1,770	166,19
2	FDG34387	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 264)	19,69	3,000	59,07
3	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 265)	81,94	1,000	81,94
4	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 266)	97,09	1,000	97,09
5	F31521N1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 256)	77,47	1,590	123,18

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.05 527,47

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	06	TANCAMENT I DIVISORIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4A12PP01	u	Extracció i substitució de fusteria existent en tancaments, collat a obra. Inclòs de segellat perimetral i refet del parament. (P - 12)	76,19	25,000	1.904,75
2	KAN3PP01	u	FE.P01. Porta complerta exterior, de 126*214 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 381)	1.108,94	3,000	3.326,82
3	KAN3PP02	u	FE.P02. Porta complerta exterior, de 207*117 cm, formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 382)	993,94	1,000	993,94
4	KAN3PP03	u	FE.P03. Porta complerta exterior, de 362*259 cm.formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, pany i clau, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 383)	3.897,72	1,000	3.897,72

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5	KAN3PP04	u	FE.F01. Finestra complerta exterior, de 114*137 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 384)	644,83	3,000	1.934,49
6	KAN3PP05	u	FE.F02. Finestra complerta exterior, de 105*0.73 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 385)	316,25	1,000	316,25
7	KAN3PP06	u	FE.F03. Finestra complerta exterior, de 93*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 386)	492,86	1,000	492,86
8	KAN3PP07	u	FE.F04. Finestra complerta exterior, de 99*127 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 387)	521,61	5,000	2.608,05
9	KAN3PP08	u	FE.F05. Finestra complerta exterior, de 110*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 388)	579,12	1,000	579,12
10	KAN3PP09	u	FE.F06. Finestra complerta exterior, de 80*128 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 389)	492,86	1,000	492,86
11	KAN3PP10	u	FE.F07. Finestra complerta exterior, de 50*51 cm., formada per bastiment de fusta de pi flandes, fulles, porticons, inclòs tancament, maneta, ferratges, frontisses, vidre 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la exterior per pintar. (P - 390)	205,36	1,000	205,36
12	EANDA840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 43)	219,16	1,000	219,16
13	EAQF8316	u	F1.P01. Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambfusta de flandes, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclòs tapetes, manetes, tanques, pany i clau,ferratges, totalmentent acabada (P - 70)	217,43	1,000	217,43
14	EAQDM442	u	F1.P02. Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, inclòs, tapetes, ferratges, pany i clau, totalmente executada- (P - 44)	138,41	5,000	692,05

TOTAL NIVELL 4 **01.02.01.06** **17.880,86**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	07	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 79)	25,88	6,000	155,28
2	EE42Q315	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment.	19,30	10,000	193,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 82)			
3	EE42Q313	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 81)	18,67	10,000	186,70
4	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment. Tub de doble capa d'acer galvanitzat amb aïllament intermedi de 3-5cm. Inclou part proporcional de ampliacions o reduccions de diàmetre, així com accesoris i tot el material necessari pel seu correcte muntatge i subjecció. Totalment instal·lat. (P - 80)	18,67	30,000	560,10
5	EEK31H4I	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'impulsió lineal amb simple flexió i regulació posterior, a la vista horitzontals d'alumini anoditzat platejat, de 500x125 mm, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou tot el material necessari per la seva correcte instal·lació i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 93)	81,69	7,000	571,83
6	EEM30001	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de WC per a cadascun dels banys. Ventilador silenciós, autònom i intel·ligent (detector de presencia i sensor d'humitat), temporitzat. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 98)	215,51	2,000	431,02
7	EEREG01	u	Registre de 1200x600mm pel manteniment del ventilador. Ubicació a replantejar a obra. Garantir l'estanqueitat del fals sostre. (Partida a considerar al capítol d'obra civil. Incloure descompost de preus i pressupost) (P - 100)	785,42	1,000	785,42
8	EEM300CO	u	Subministrament i instal·lació de ventilador extractor de de fums per a cuina/office. Ventilador silenciós, accionat mitjançant polsador. Inclou tots els accessoris i petit material necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 99)	246,70	1,000	246,70
9	EEC41854	u	Subministrament i instal·lació del recuperador similar al indicat als plànols adjunts. Inclou filtres F7+F9 en l'aportació i el retorn. Inlcou centraleta / selector / control de velocitat del ventilador. S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament. Inclou posada en marxa i bancada formada per bordillos per a la seva instal·lació en fals sostre. (P - 83)	1.026,49	1,000	1.026,49

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.02.01.07**	**4.156,54**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	08	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 40

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED5B275	u	Subministrament i instal·lació de Unitat exterior sistema VRF, gamma MULTI V S, model ARUN080LSS0, o equivalent, amb un compressor Hermetically Sealed Scroll. Permet la connexió de fins a 13 unitats interiors. Potència nominal frigorífica de 22.4 kW i potència nominal calorífica de 24.50 kW. EER de 2.65. COP de 3.52. SEER de 7.13. SCOP de 4.53. Nivell de pressió sonora per a refrigeració de 57 dB(A). Temperatura de refrigerant variable. Smooth drive control: regulació de la capacitat per etapes de 0,1 Hz; 990 esglaons de regulació; Capacitat mínima del 10%. Comptabilització interna de consum elèctric. Fins a 110 m. de desnivell (consultar) i fins a 165 m. de recorregut total (longitud real). Unitat apta per a instal·lacions de bomba de calor a dos tubs i per a instal·lacions de recuperació de calor a tres tubs. Funcionament certificat fins a 43ºC en mode fred i -20ºC en mode calor. Alimentació de 380-415V-3Ph+N-50/60Hz. Diàmetre de canonades (liq./gas) de 1/2 - 7/8 - 1-1/8 polzades. Fluid refregerant R410A. Dimensions de 950x1380x330 mm (WxHxD) i pes de 115kg. Marca/model: LGE o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament, soport silent blocs de molla i bordillos per a la aseva instal·lació a la coberta Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 86)	7.354,22	1,000	7.354,22
2	EEDE12AA	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU12GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 87)	1.469,57	2,000	2.939,14
3	EEDE12AZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior per a TERRA AMB ENVOLUPANT, gamma LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent, amb bomba de condensats inclosa i tornada d'aire per la part posterior o inferior. Vàlvula dexpansió electrònica PID. Marca/model: LGE MULTI V, model ARNU07GCEA4 o equivalent. S'haurà de pressupostar la unitat muntada i en funcionament. Inclou bomba de desguàs amb tub de PVC de 25mm connectat a la xarxa de pluvials. Inclou tots els accessoris i material necesssaris pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 88)	1.388,68	6,000	8.332,08
4	EEDF35CZ	u	Subministrament i instal·lació de Unitat Interior HYDRO KIT per a sistemes Multi V de LGE, model ARNH18GK1A4 o equivalent. De mitja temperatura i 5,6 kW. Refrigerant R32. Diàmetre de canonades: (liq./gas) 3/8 - 5/8 polzades Alimentació de 230V-Ph+N-50Hz. Dimensions de 490x850x315 mm (WxHxD) i pes de 42 kg. Inclou tots els accessoris i material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat i comprovat correcte funcionament. (P - 92)	3.781,42	1,000	3.781,42
5	ADGADFG	u	Subministrament i instal·lació de Control Remot per cable programable estandard, de color blanc, per a unitats interiors i recuperadors. Similar a model PREMTB001 de LGE. Pantalla a color, programació setmanal, configuració i ajustament dels paràmetres de funcionament. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 16)	105,27	8,000	842,16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 41

6	DAGSFV	u	Subministrament i instal·lació de Centraleta pel sistema de Climatització on s'engloben diferentes zones de climatització de l'edifici. Segons els plànols adjunts. Similar a AC SMART V de LGE, model PACS5A000. Control central tàctil, amb passarel·la Bacnet integrada. Inclou 2 ports per a entrades digitals i 2 ports per a sortides digitals. Permet funcions de monitorització d'energia. Inclou tot el material necessari per la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 23)	2.689,21	1,000	2.689,21
7	DSFBADF	m	Subministrament i instal·lació del cable de comunicació i alimentació entre la unitat exterior i les unitats interiors de climatització. Es té en compte el bus montat i funcionant. (P - 27)	8,07	50,000	403,50
8	DFSAD	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLB03321 o equivalent. Segons esquema de principi. (P - 24)	133,94	1,000	133,94
9	DGSAG	u	Subministrament i instal·lació de junta de derivació a 2 tubs per a gamma Multi V de LGE model ARBLN01621 o equivalent. Segons esquema de principi. (P - 25)	559,23	6,000	3.355,38
10	AGFDAG	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 17)	10,41	45,000	468,45
11	EFQ3383Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/4 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 128)	5,66	45,000	254,70
12	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 111)	10,79	35,000	377,65
13	EFQ3385K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 132)	7,27	35,000	254,45
14	EF5A52B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 112)	10,79	50,000	539,50
15	EFQ33853	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 5/8 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 129)	7,27	50,000	363,50
16	EF5A52B4	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 113)	10,79	15,000	161,85
17	EFQ33855	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 130)	7,27	15,000	109,05
18	EF5A52B6	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb	10,79	60,000	647,40

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 42

			soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment o col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal. (P - 114)			
19	EFQ33857	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 1/2 ", de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. (P - 131)	7,27	60,000	436,20
20	CLIPPM01	u	Partida alçada pel subministrament del gas refrigerant R410-A (P - 18)	1.386,03	1,000	1.386,03
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.02.01.08**			**34.829,83**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	09	INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 154)	2,25	360,000	810,00
2	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 155)	2,89	540,000	1.560,60
3	EG312346	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 156)	3,87	20,000	77,40
4	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 157)	6,27	80,000	501,60
5	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata o tub. Marcatge CPR. (P - 158)	12,62	20,000	252,40
6	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 144)	1,90	920,000	1.748,00
7	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 145)	2,17	80,000	173,60

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

8	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 146)	3,32	20,000	66,40
9	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 147)	4,07	20,000	81,40
10	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat o sobre sostremort. Segons UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1. (P - 148)	5,84	20,000	116,80
11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 141)	16,61	14,000	232,54
12	EG151D12	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 142)	30,28	4,000	121,12
13	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada. (P - 162)	1,87	48,000	89,76
14	EG625172	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. (P - 164)	11,24	7,000	78,68
15	EG625G72	u	Commutador, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. (P - 165)	11,77	5,000	58,85
16	EG645176	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa. (P - 168)	15,95	1,000	15,95
17	EG638152	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. (P - 166)	12,54	35,000	438,90
18	EG61CEC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat, amb: - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A i tapa color blanc - 2 preses de corrent (2P+T) de 16 A amb tapa vermella - 1 preses de veu i dades RJ45 simple categoria 6 U/UTP - 1 mòdul disponible Model CIMA 500 de SIMON o equivalent. Inclou els mecanismes. (P - 163)	75,92	8,000	607,36
19	EGPROT12	u	Subministrament i instal·lació de Subquadre elèctric de l'Edifici Coberts (SQEC). Ubicat a Planta Baixa al vestíbul del bany de l'edifici Coberts, format per envolvent metàl·lica de sistema modular, de dimensions adequades per incluïr les proteccions indicades segons esquema unifilar, amb tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge: (armadura, tapes, porta amb clau, elements de compartimentació, suports, plaques, carrils modulars, bancada...), aparellatge de baixa tensió necessaria pel seu correcte funcionament tant de la part de potència com de la part de maniobra (accessoris, proteccions tèrmiques i diferencials, contactors auxiliars, connexions prefabricades, jocs de pletines, unitats de control, blocs d'unió, terminals, cablejat intern, canals distribuïdores, petit material, ...). Preveure una reserva d'espai de com a mínim un 20%. Entrada de cables: Superior (Escomesa des del Quadre General de l'Edifici A) Sortida de cables: Superior - Interruptor general: In=32A / 400V / Pcc=10kA - 10x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN	3.095,80	1,000	3.095,80

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 1x Interruptor diferencial de la classe ASI, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 30mA, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 6x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 15x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 5x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. -1x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 2x Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 4,5kA de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. - 3x Contactor de 230 V de tensió de control, 20 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, muntat en perfil DIN. Inclou esquema de detall a interior del quadre, ubicat de forma adequada pel seu correcte manteniment. Inclou proves de funcionament, posada en marxa i programació de consignes, comrpovació de comunicació. Totalment connexionat i operatiu. En qualsevol cas, els quadres han de disposar de tots els elements indicats als esquemes unifilars. (P - 176)			
20	EG2DFGF7	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica llisa amb tapa cega i amb separadors de cable 60x250mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. de reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat. (P - 152)	60,10	40,000	2.404,00
21	EG2DFG87	m	Subministrament i instal·lació de safata de xapa metàl·lica perforada amb tapa cega de 60x200mm. Inclou protecció GC, amb vora de seguretat. D'acer galvanitzat en calent, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Recorregut per galeria d'instal·lacions. Inclou tot el material i petits elements (colzes, suports, etc) necessaris per la seva correcte instal·lació. Col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Suportació cada 1,50m. (Inlcòs). Totalment instal·lat. (P - 150)	37,62	35,000	1.316,70

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

22	EGSAI001	u	Subministrament i instal·lació de Sistema d'Alimentació Ininterrompuda SAI de 6kVA On-line doble conversió. Tensió d'entrada: 400V / Tensió de sortida: 230V Format torre. Factor de potència (FP)=1 Bateria amb protecció contra sobretensions, subtensions i components de corrent alterna. Capacitat per subministrament de mínim 1 hora. Inclou tot el material i components necessaris pel seu correcte muntatge i funcionament. S'haurà de subministrar l'equip totalment muntat i en funcionament. (P - 177)	1.614,98	1,000	1.614,98
23	EH2ARKCO	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de forma circular, 7,5 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, obertura 46º, amb equip elèctric regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Lluminaria a seleccionar per la DF. Instal·lació en WC. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model Swap M de Arkoslight. (P - 186)	89,48	11,000	984,28
24	EH1ARKCO	u	Subministrament i instal·lació de Llum decoratiu tipus aplic de paret de llum indirecta que realitza la funció de banyador de paret, amb les caracterísitques tècniques mínimes següents: Vida útil de 60000 h, de geometria oval, 24 W de potència, òptica especular amb UGR =22, temperatura de color 3000K, amb equip elèctric NO regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, muntat en superfície. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. Similar a model Lip de Arkoslight. (P - 183)	113,27	40,000	4.530,80
25	EHARKTCO	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, projector per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 5,5 W de potència de la llumenera, geometria cilíndrica (dn 35mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 38º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model FIT35 48V de Arkoslight. (P - 192)	132,50	6,000	795,00
26	EHARKTFE	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera decorativa led, lluminària lineal de llum difusa per a carril de línia contínua, suspesa, amb les caractarístiques tècniques mínimes següents: de 21 W de potència de la llumenera, geometria lineal (1000mm), protecció IP20, NO regulable, CRI>90, temperatura de color 3000 K, angle del feix de llum 98º vida útil del led 60000h, material d'alumini/policarbonat. Inclou part proporcional del carril continu. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model LINE 48V 1000 de Arkoslight. (P - 195)	174,13	3,000	522,39
27	EHARKTFY	m	Subministrament i instal·lació de sistema de carril per a línia contínua d'il·luminació, suspesa. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a model TRACK 48V de Arkoslight. (P - 198)	96,81	10,000	968,10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

28	EHB50065	u	Subministrament i instal·lació de lluminària lineal suspesa. Suspensió amb led integrat, inclou equip, kit de suspensió, cable d'alimentació i tapes. Temperatura de color de 3000K. Extrusionada en alumini amb acabats en blanc i negre mate. No regulable. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a ´´Kubo´´ de Beneito faure. (P - 202)	289,18	10,000	2.891,80
29	EHB50034	u	Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED com a banyador de paret per a exteriors, de superfície. Cos òptic i base en aleació d'alumini, sotmesos a tractament realitzat amb pintura en pols per assegurar una alta resistència als agents atmosfèrics i raigs UV. Cristall de seguretat sódic-catòdic templat satinat. Sistema antibandalisme. Inclou prensacable de plàstic i cable de sortida. Color marró òxid de 27x9cm, 3000K. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a ´´Walky´´ de Iguzzini. (P - 201)	289,18	10,000	2.891,80
30	EHB50076	u	Subministrament i instal·lació de lluminària tipus aplic LED per a exteriors, de superfície. Decorativa per a zones amb vegetació. Dimensions de 7x6cm, 3000K. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. Similar a ´´DADO´´ de Cristher. (P - 203)	158,32	16,000	2.533,12
31	EH3L1243	m	Luminaria tira de LED de 20W/m i 4000K. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc. (P - 188)	37,25	5,000	186,25
32	EH3L1265	m	Luminaria tira de LED de 20W/m per a exterior, IP55. Segons els plànols per a la bona instal·lació de les luminàries demanar: - Font d'alimentació LED: 1 - Difusor de policarbonat opal - Perfil i tapas superfície S'hauràn de pressupostar la totalitat de les lluminàries instal·lades com es mostra als plànols, als perfils del heraclit. Valorar elements necessaris per al muntatge, com element de fusta, sujecions, unions, metall, etc. (P - 189)	45,40	15,000	681,00
33	EG731181	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu econòmic, encastat. (P - 169)	60,33	8,000	482,64
34	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió. (P - 208)	103,02	1,000	103,02

TOTAL NIVELL 4	**01.02.01.09**		**33.033,04**
Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA	
Capítol	02	COBERTS	
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A	
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB48716	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment. (P - 123)	23,86	100,000	2.386,00
2	EFB48715	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. Col·locat superficialment. (P - 122)	22,66	25,000	566,50
3	EFB46515	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. (P - 121)	17,10	45,000	769,50
4	EFB44315	m	Tub per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar i col·locat superficialment. (P - 120)	12,60	45,000	567,00
5	EFQ33A9LA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 139)	9,65	100,000	965,00
6	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 138)	8,80	25,000	220,00
7	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. (P - 137)	7,85	45,000	353,25
8	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de gruix segons el RITE, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 136)	7,82	45,000	351,90
9	EN353608	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 32 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. (P - 237)	32,32	3,000	96,96
10	EN353607	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 25 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. (P - 236)	25,71	1,000	25,71
11	EN353507	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment. (P - 235)	25,49	8,000	203,92
12	EN316A1X	u	Vàlvula esquadra, d'acer inox 16mm més latiguillos (P - 233)	26,04	12,000	312,48
13	EN316A1Z	u	Subministrament i instal·lació d'aixeta aïllada amb vàlvula d'esfera 1/2'. Inclou tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instalada i comprovat correcte funcionament. (P - 234)	7,67	1,000	7,67
14	EN153F2Z	u	Subministrament i instal·lació de Dipòsit Acumulador Intercanviador per ACS de LG, model OSHW-200TS1 o equivalent, de preses superiors i simple serpentí amb capacitat de 200 litres. Inclou sensor de temperatura similar a PHRSTA0. Inclou tot el material y accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Totalment muntat, instal·lat i comprovat correcte fucionament. (P -	2.418,14	1,000	2.418,14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 48

232)

TOTAL NIVELL 4 **01.02.01.0A** **9.244,03**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	01	SUB-SISTEMA A
NIVELL 4	0B	INSTAL·LACIÓ DE VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPKFFUM	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Inclou enllaç amb fibra òptica; 3x Switch de 24 ports Gigabit.amb capacitat per a almenys 55 punts de veu i dades; regleta d'alimentació amb 8 bases schucko, 2P+T, 16 A, 250 V; i unitat de ventilació. Inclou tot el petit material necessari pel seu correcte muntatge i funcionament. Totalment instal·lat. (P - 248)	1.296,03	1,000	1.296,03
2	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, amb 24 connectors RJ45 Cat. 6 U/UTP (P - 247)	372,15	1,000	372,15
3	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat. (P - 244)	10,03	8,000	80,24
4	EP731J71	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret, tant a les caixes dels llocs de treball com als patch panel. Per a muntar en caixes CIMA de SIMON. (P - 245)	14,90	8,000	119,20
5	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. (P - 243)	1,82	300,000	546,00
6	VIDPPM02	u	Per a la instal·lació de veu i dades s'inclou tots els elements i actuacions de l'interior de l'edifici, des del Rack de Telecomunicacions fins al punt de connexió en cadascún dels llocs de treball. S'haurà de aportar el certificat de muestrei de punts. Certificació de punts de veu i dades (P - 427)	1.732,95	1,000	1.732,95
7	GEDOAD	m	partida alçada que inclou el subministrament i la instal·lació del cable de FO de connexió entre el rack actual i el nou rack de planta primera. S'hauran de pressupostar 3 parells de cables OM3 i/ OM4 (300-500m) (60m). Inclou els connectors tipus ST per enllaçar als Switch en les puntes. totalmente certificar (P - 277)	912,47	1,000	912,47

TOTAL NIVELL 4 **01.02.01.0B** **5.059,04**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa. Durant l'esbroçada es retirarà qualsevol matoll o arbust que estigui a la zona. (P - 272)	3,86	106,300	410,32
2	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 273)	0,29	106,300	30,83
3	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a	7,61	546,780	4.161,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 292)			
4	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 293)	0,09	49.209,750	4.428,88
5	K122PP01	m2	Apuntalament de voltes mitjançant taulell, taulons i puntals,apuntalant tota la volta correctament per permetre els treballs, reclaçat dels elements. Les zones a reconstruir s'haurà de realitzar desapuntaments i apuntalaments parcials. Mesurat en projecció plana. (P - 294)	38,40	76,820	2.949,89
6	0PG020	m²	Cintra de fusta, amortitzable en 1 us, per a la fitació de volta de canó de 1/2 peu d'espessor donada suport sobre corretges de fusta i puntals metàl·lics telescòpics de 3 m d'altura, amortitzables en 150 usos, dimensionada per a suportar una càrrega màxima de treball de 500 kg/m². (P - 2)	118,49	36,940	4.377,02

TOTAL NIVELL 4 01.02.02.01 **16.357,94**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K214PP01	m2	Enderroc de volta d'escala i volta de forjat de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat per projecció horitzontal. (P - 299)	12,98	34,750	451,06
2	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 297)	185,01	16,140	2.986,06
3	K214PP02	m2	Enderroc escala exterior existent, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat per projecció horitzontal. (P - 300)	12,98	4,000	51,92
4	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 306)	6,94	196,940	1.366,76
5	K219PP01	m2	Extracció capa de material en base paviment sobre les voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, Inclòs deixar la cara superior de les voltes netes i preparades per poder treballar. (P - 310)	7,67	88,270	677,03
6	K2182C01	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 303)	11,56	579,780	6.702,26
7	K218PP01	m2	Repicat paraments interiors, estucats, enguixat o amb morter, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Mesurat en projecció plana. (P - 304)	12,79	200,220	2.560,81
8	K21ZPP05	Ut	Formació de perforacions amb màquina perforadora fins a diàmetre 150, en paraments de 50 cm aproximadament, inclòs càrrega de la runa a contenidor o camió. (P - 319)	35,06	39,000	1.367,34
9	K21ZPP02	M2	Tall en paret d'obra o mamposteria, de fondària variable fins 50 cm en paraments existents, amb disc de carborúndum, inclòs transport de la runa a camió o contenidor, (P - 317)	35,90	4,000	143,60
10	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	106,260	2.086,95

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 4 01.02.02.02 **18.393,79**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222PP01	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments (P - 322)	10,23	19,010	194,47
2	K222PP02	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 323)	730,03	13,600	9.928,41
3	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 321)	9,98	0,250	2,50
4	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 324)	730,03	1,840	1.343,26
5	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	44,260	869,27

TOTAL NIVELL 4 01.02.02.03 **12.337,91**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	04	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HPH010	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (P - 281)	28,83	49,000	1.412,67
2	EHW010	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (P - 182)	13,55	49,000	663,95
3	NOC027DR	m²	Barrera de protecció sota llosa de fonamentació, en terreny , amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, no adherida, col·locada amb cavalcaments en la cara inferior de la llosa de fonamentació, amb pistola d'aire calent. (NOC027b) (P - 417)	14,60	110,980	1.620,31
4	K7C29671	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 349)	10,63	110,980	1.179,72
5	K7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (P - 348)	2,54	110,980	281,89
6	CSV010AR	m³	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, amb additiu hidròfug, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures	317,11	4,940	1.566,52

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. (CSV010b) (P - 21)			
7	CSL010	m³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant i posterior poliment mitjançant arremolinadora mecànica, amb incorporació de capa de rodolament mitjançant empolvorament d'àrid de quars (rendiment 5 kg/m²) i aplicació final de líquid de curació incolor (rendiment 0,15 kg/m²). Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. (P - 20)	234,42	16,650	3.903,09
8	EHH050AR	m²	Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050b) (P - 204)	128,40	55,630	7.142,89
9	EHH050UR	m²	Suplement de rampa de formigó mitjançant recrescut de 0 a 15 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050r) (P - 206)	144,26	3,600	519,34
10	RSN120	m	Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura. (P - 421)	9,31	6,000	55,86

TOTAL NIVELL 4 **01.02.02.04** **18.346,24**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	01	REFORÇ SUPERIOR EN VOLTES DE FORJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HPH010AR	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010b) (P - 282)	28,83	67,000	1.931,61
2	EHW010AR	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010b) (P - 212)	13,55	67,000	907,85
3	EHV020AR	m³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, de 30*15cm realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020b) (P - 210)	297,63	46,000	13.690,98
4	EHL010CR	m²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, cantell 10 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 7,5 kg/m². Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, estès i vibrat manual; aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris clar (5 kg/m²); amb acabat	85,50	39,990	3.419,15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			superficial mitjançant remolinat i polit mecànics, i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (0,15 l/m²). (EHL010d) (P - 207)			
5	EHH050BR	m²	Reforç de xapa de compressió de formigó mitjançant recrescut de 5-7 cm de gruix a la cara superior, per a capa de compressió de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; prèvia aplicació d'adhesiu tixòtrop de dos components a base de resina epoxi, sobre la superfície de la solera existent, per a la correcta transferència d'esforços entre el solat existent i el reforç. (EHH050c) (P - 205)	128,40	53,010	6.806,48
6	RSN120AR	m	Junt de construcció, en paviment continu de formigó, amb perfil buit de PVC rígid, de secció triangular, de 40 mm d'altura. (RSN120b) (P - 425)	9,31	3,000	27,93
7	RSI004ER	m²	Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004b) (P - 422)	18,53	93,000	1.723,29

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.01** **28.507,29**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	02	REPARACIÓ O RESTITUCIÓ DE VOLTES DE FORJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFE020BR	m²	Volta estructural de maó de pla (3 fulls), de directriu recta, realitzada amb fàbrica de maó ceràmic massís, per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. (EFE020c) (P - 126)	158,30	36,940	5.847,60

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.02** **5.847,60**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	03	REFORÇ INFERIOR EN VOLTES DE FORJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DRF020C6R	m²	Neteja i sanejament de sota volta, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per la seva posterior intervenció, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DRF020db) (P - 26)	28,68	84,370	2.419,73
2	EHZQU191T	m	Cosit de parament inferior de la volta (DRIZORO): s'aplicarà un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbd) (P - 219)	301,70	177,400	53.521,58

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

3	HPH010A011R	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbcb) (P - 286)	79,24	18,000	1.426,32
4	EHW010A011R	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbcb) (P - 215)	155,51	18,000	2.799,18
5	EHZQMR102S4R	m²	Aplicació d'un revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sota la volta. Acabat a bona vista. (EHZdri102rv) (P - 217)	295,79	84,370	24.955,80

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.03** **85.122,61**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	04	TREBALLS PREVIS D'APUNTALAMENT I ESTINTOLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0PC010BR	m	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de llinda de porta o finestra, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons o taulers de fusta, amortitzables en 10 usos. (0PC010c) (P - 3)	39,71	1,000	39,71

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.04** **39,71**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	05	CONSTRUCCIÓ I CEGAT DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FEF010AR	m³	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², amb juntsi horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (FEF010b) (P - 268)	364,29	1,490	542,79
2	EFR010	U	Arc estructural escarser, per revestir, de 90 cm de llum lliure i 12 cm de fletxa, 14 cm d'espessor i 29 cm d'ample, realitzat amb maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs; muntatge i desmuntatge de cintres i estintolaments. (P - 105)	81,31	1,000	81,31

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.05** **624,10**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	06	REFORFÇ DE PARAMENT VERTICAL AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHZQMR10291R	m	Reforç linial de llinda amb ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cb) (P - 216)	301,70	19,500	5.883,15
2	EHZVO4BQ	m	Reforç linial de llinda sense ancoratges(DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base.Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbc) (P - 220)	301,70	13,500	4.072,95

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.06** **9.956,10**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	07	COSIT D'ESQUERDA EN PARAMENT VERTICAL AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHZQU191R	m	Cosit d'esquerda en parament vertical interior (DRIZORO): s'aplicarà (perpendicular a l'esquerda a tractar) una rasa de 20mm de gruix i 30 mm de fondaria amb disc de diamant. Es procedirà a la perforació per ancoratges,2 cada 100cm, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. CONCRESEAL. Es procedirà a efectuar la meitat del reblert de la rasa amb el morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX. A continuació s'aplicarà la barra de fibra de carboni DRIZORO CARBOROD de 10mm de diàmetre. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la barra DRIZORO CARBOROD amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la resta de la rasa amb CONCRESEAL CARBOFIX. (EHZdri102cbbb) (P - 218)	162,38	49,500	8.037,81

TOTAL NIVELL 5 **01.02.02.05.07** **8.037,81**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	08	REBLERT I SEGELLAT D'ESQUERDA EN PARAMENT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECY022	m	Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, a fi d'evitar la fuita de la beurada durant el procés d'injecció i permetre al mateix temps la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions. (P - 72)	46,26	18,100	837,31
2	HPH010DR	U	Perforació en línia d'esquerda, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 12mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010e) (P - 284)	17,36	27,000	468,72
3	ECY023	m	Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix. (P - 73)	22,54	18,100	407,97

TOTAL NIVELL 5	**01.02.02.05.08**	**1.714,00**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	09	REFORFÇ DE PARAMENT VERTICAL AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHZVO4BR	m	Cosit de parament vertical (DRIZORO): s'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la longitud a intervenir (30 cm d'amplada), seguidament es cobrirà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació, acabat amb planeitat. Seguidament es revestirà de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona. A continuació s'aplicarà la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300, quan encara està tou el ciment base. Sobre la malla es procedirà a la perforació per ancoratges, realitzada en el mur, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm; on s'executarà el reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, MAXFIX-ER de DRIZORO, i posterior inserció de barra de fibra de carboni CARBOCONECT de DRIZORO de 10mm de diàmetre (cada 50 cm) amb resina MAXFIX-ER. Els plumalls de la barra de fibra CARBOCONECT es fixaran amb la malla CARBOMESH 300 amb l'adhesiu bicomponent MAXEPOX BOND-G de DRIZORO. Finalment es revestirà la totalitat de la malla amb CONCRESEAL CARBOFIX. Abans de l'assecat de la darrera capa es procedirà a un empolvorat amb àrid silici SILICA de DRIZORO. (EHZdri102cbb) (P - 221)	301,70	64,050	19.323,89
2	HPH010A01R	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins aatravesar mur, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010bbc) (P - 285)	79,24	28,000	2.218,72
3	EHW010A01R	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i profunditat de tot el mur, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra de fibra de carboni composta per CARBOROD de DRIZORO de 1.50m de longitud, conectada per una barra de fibra de carboni de doble plumall CARBOCONECT de DRIZORO. (EHW010bbc) (P - 214)	129,26	28,000	3.619,28

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 5	**01.02.02.05.09**	**25.161,89**
Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	0A	ESCALES DE FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HPH010CR	U	Perforació per ancoratges, per via seca, realitzada en mur de maçoneria de pedra massís, de 16 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 20 cm, mitjançant perforadora amb corona diamantada i càrrega de runa manual. (HPH010d) (P - 283)	28,83	10,000	288,30
2	EHW010CR	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre mur de maçoneria de pedra, mitjançant perforació de 16 mm de diàmetre i 200 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 12 mm de diàmetre i 400 mm de longitud. (EHW010d) (P - 213)	13,55	10,000	135,50
3	EHE025	m²	Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, amb esglaonat de formigó, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada; estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. (P - 180)	102,29	7,900	808,09
4	EHE020	m²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 22 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 5 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. (P - 179)	195,29	7,900	1.542,79
5	RSI004E0R	m²	Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004bb) (P - 424)	18,53	7,900	146,39
6	EHV020CR	m³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 165 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. (EHV020d) (P - 211)	823,20	0,110	90,55
7	EHL010	m²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 22 cm, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla superior i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12	160,05	6,160	985,91

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a malla inferior; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cèrcols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. (P - 181)			
8	RSI004FR	m²	Poliment mecànic en obra de superfície de formigó endurit, mitjançant estesa de beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastat o rebaix, amb una mola basta entre 36 i 60, segons l'estat en que es trobi el sòl; planificat o polit bast, amb abrasiu de gra entre 80 i 120; estesa d'una nova beurada de les mateixes característiques que la primera; i afinat, amb abrasiu de gra 220. (RSI004c) (P - 423)	18,53	6,160	114,14

TOTAL	**NIVELL 5**	**01.02.02.05.0A**	**4.111,67**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	05	ESTRUCTURA
NIVELL 5	0B	ASSATJOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XEH016	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de dues provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió. (P - 428)	85,47	5,000	427,35

TOTAL	**NIVELL 5**	**01.02.02.05.0B**	**427,35**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	02	SUB-SISTEMA E
NIVELL 4	06	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA1E345	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions. (P - 118)	33,43	60,000	2.005,80
2	EADSGAB	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclou tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, així com accessoris, colzes, juntes i tots el material necessari per a les seves unions. (P - 42)	30,21	91,750	2.771,77
3	ED111E20	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. (P - 74)	17,94	45,000	807,30
4	ED111E21	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. (P - 75)	20,10	10,000	201,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

5	ED111E51	m	Tub de PVC, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 63 mm, per a evacuació de la instal·lació de sanejament. (P - 76)	24,31	2,000	48,62
6	EFATEDF	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i penjat amb accesoris necessaris (P - 116)	27,96	20,000	559,20
7	EDOIUED	m	Bonera de PVC rígid, de 90mm de diàmetre, amb tapa plana per a la recollida d'aigües . (P - 78)	57,76	7,000	404,32
8	KD55PP01	m	Canal de desguas, realitzada amb formigò in situ, de 12 cms d'ample i en forma de mitja canya amb pendent als baixants previstos, lliscada amb morter i impermeabilitzada amb SIKA MONOTOP 107, inclòs encofrat, totalment executat. (P - 396)	25,27	26,000	657,02

TOTAL NIVELL 4 01.02.02.06 7.455,03

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	01	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2151120	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de teules, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 301)	13,88	8,000	111,04
2	K2144F00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 296)	41,94	0,660	27,68
3	K6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 333)	29,18	3,600	105,05
4	K5221RNK	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra (P - 330)	34,52	8,000	276,16
5	K5Z1PP01	UT	Subministre i muntatge sombreret de xapa metal.lica, de 1,50*0,60 mts, amb xapa de 1 cm sobre 6 suports de rodó de 2 cm, encorat i fixat amb resines a la paret d'obra. (P - 331)	290,76	2,000	581,52
6	K5ZJ15CP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 332)	42,14	21,200	893,37
7	ED14DA31	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 77)	40,02	15,900	636,32

TOTAL NIVELL 4 01.02.03.01 2.631,14

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	02	REVESTIMENTS
NIVELL 5	01	ARREBOSSAT I ENGUIXATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E811PP01	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica. (P - 34)	20,91	546,780	11.433,17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 59

2	E811PP02	m2	Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica. (P - 35)	13,41	546,780	7.332,32
3	E8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 36)	7,17	213,210	1.528,72
4	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 352)	22,50	10,340	232,65
5	K8Z15149	m2	Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2 (P - 365)	4,14	213,210	882,69

TOTAL NIVELL 5 01.02.03.02.01 21.409,55

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	02	REVESTIMENTS
NIVELL 5	02	ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8251345	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 26 a 45 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 354)	25,91	66,240	1.716,28

TOTAL NIVELL 5 01.02.03.02.02 1.716,28

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	02	REVESTIMENTS
NIVELL 5	03	PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 360)	4,88	423,640	2.067,36
2	K898KTA0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 361)	7,95	228,770	1.818,72
3	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 359)	14,81	546,780	8.097,81
4	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 38)	23,60	14,950	352,82
5	E89A1BB0	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 37)	29,68	71,100	2.110,25
6	K89B5BJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 362)	23,63	29,630	700,16

TOTAL NIVELL 5 01.02.03.02.03 15.147,12

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NIVELL 4	02	REVESTIMENTS
NIVELL 5	04	REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZZPP01	u	Reixa circular per a ventilació D,110, ceràmica, col.locada en obra, fixada amb morter de c.p. (P - 29)	32,81	18,000	590,58
TOTAL	**NIVELL 5**		**01.02.03.02.04**			**590,58**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 367)	8,05	13,020	104,81
2	K9D11J0K	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 370)	23,63	100,070	2.364,65
3	E9DCPP01	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic rectificat 60*60 color gris cimentos, grup Bla (UNE-EN 14411), Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclòs vorada color igual peça. (P - 39)	45,78	13,380	612,54
4	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color. (P - 40)	11,88	88,940	1.056,61
5	K9Z3U001	m2	Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella (P - 379)	15,92	189,010	3.009,04
6	E9Z2PP01	ML	Rebaixat, polit i abrillantat del graó de formigó, mitjançat les tres pedres, acabat fit. En cas de coqueres es posarà resina epoxica del mateix color. (P - 41)	7,99	14,000	111,86
7	K9Z3PP01	ML	Neteja i encerat de paviment amb aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua, respatllat per eliminar incrustacions i acabat amb dues capes de cera natural d'abella (P - 378)	8,94	14,000	125,16
8	K9U331A1	m	Sòcol de rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 375)	8,59	11,100	95,35
9	K9U8PP01	m	Sòcol dm hidròfug de 10 cm d'alçada, fixat amb sikaflex i puntes, lacat blanc. Inclòs talls amb inglet a les cantonades, peces especials. (P - 376)	7,70	165,230	1.272,27
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.02.03.03**			**8.752,29**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	04	PROTECCIONS
NIVELL 5	01	BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB12PP01	m	Barana d'acer per a pintar per escala interior, amb passamà, de 112 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. (P - 392)	285,75	11,350	3.243,26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

2	KB12PP02	m	Barana d'acer per a pintar, per obertures amb passamà, de 36 cm d'alçada, formada per barrots verticas massissos de 50*8 mm, pletina de 35*1 cm a lo llarg de la llosa d'escala i passamà de 50*8 mm massis, tot soldat ancorada a l'escala cada 90 cm com a màxim, inclòs muntatge amb tac químic d.12 de 15 cm de llargada. (P - 393)	124,04	5,850	725,63

TOTAL NIVELL 5 **01.02.03.04.01** **3.968,89**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	05	EQUIPAMENT
NIVELL 5	01	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KJ12M7AC	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x750 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 397)	270,20	2,000	540,40
2	KJ13B61Q	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 399)	115,71	2,000	231,42
3	KJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 398)	97,49	1,000	97,49
4	KJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 400)	265,15	3,000	795,45
5	KJ18K21C	u	Aigüera de planxa d'acer esmaltada brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 401)	53,03	1,000	53,03
6	KJ229146	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" (P - 402)	71,84	2,000	143,68
7	KJ22D931	u	Braç de dutxa de llautó cromat per a ruixador, mural, muntat superficialment, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" (P - 403)	22,87	2,000	45,74
8	KJ22S120	u	Suport amb ròtula per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt (P - 404)	17,45	2,000	34,90
9	KJ22W710	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu superior (P - 406)	20,52	2,000	41,04
10	KJ22V110	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu superior (P - 405)	15,89	2,000	31,78
11	KJ248133	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4" (P - 408)	110,41	3,000	331,23
12	KJ23111G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets (P - 407)	81,34	3,000	244,02
13	KJ2822BA	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó daurat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2" (P - 409)	181,72	1,000	181,72
14	KJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 410)	97,79	1,000	97,79
15	KJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 411)	284,46	1,000	284,46
16	KJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 412)	20,29	3,000	60,87

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

17	KJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 413)	32,51	3,000	97,53

TOTAL NIVELL 5 **01.02.03.05.01** **3.312,55**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	05	EQUIPAMENT
NIVELL 5	02	TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ512J51	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 249)	182,42	3,150	574,62
2	EQ5Z11A0	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris (P - 251)	122,48	2,000	244,96
3	EQ5Z1013	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim (P - 250)	39,81	2,000	79,62

TOTAL NIVELL 5 **01.02.03.05.02** **899,20**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	05	EQUIPAMENT
NIVELL 5	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ71PP01	ML	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de faig, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. (P - 252)	487,11	3,400	1.656,17

TOTAL NIVELL 5 **01.02.03.05.03** **1.656,17**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	06	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM112110	u	Subministrament i instal·lació de Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 226)	82,23	14,000	1.151,22
2	EH61RC79	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficial. Inclou tots els accessoris i petit materia necessaris pel seu correcte	98,71	14,000	1.381,94

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			muntantge i funcionament. En quantitat segons els plànols adjunts. Totalment instal·lat i comprovat correcte funcionament. (P - 191)			
3	KMSBCWP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 632x316 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 416)	28,06	5,000	140,30
4	KMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 414)	28,06	8,000	224,48
5	KMSB7KP2	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 415)	26,28	3,000	78,84
6	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. (P - 230)	53,12	2,000	106,24
7	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. (P - 231)	89,63	1,000	89,63
8	EM1422D2	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. (P - 229)	353,98	2,000	707,96
9	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. (P - 228)	34,93	2,000	69,86
10	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma. (P - 227)	513,95	1,000	513,95
11	EG315330	m	Mànega Flexible Apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90' (AS+) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit 2x1,5mm flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanitzable i Ceramitzant al foc . Colors Vermell i Negre. Reunit amb menys de 25 voltes/m Pantalla Cinta d'Alumini Mylar al conjunt xarxa 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per a connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) Ignifuga Color exterior: taronja. Rmàx 13.3 O/km. Pes 82 Kg/km. Capacitat 74 pF. (P - 161)	3,23	300,000	969,00
12	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment o a safata. (P - 141)	16,61	15,000	249,15
13	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. (P - 143)	5,68	300,000	1.704,00

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.06** **7.386,57**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	02	COBERTS
NIVELL 3	03	GENERAL
NIVELL 4	07	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CTRLQ001	u	Previ a certificar cadascuna de les instal·lacions, es durà a terme una verificació i control de correcte funcionament i execució de totes les instal·lacions previstes en el projecte: - Instal·lació elèctrica de Baixa Tensió - Instal·lació de veu i dades - Instal·lació de Fontaneria: -- Proves d'estanqueïtat i pressió. -- Anàlisi de l'aigua tractada. - Instal·lació de Sanejament - Instal·lació de Climatització: -- Proves	1.155,03	1,000	1.155,03

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de temperatura, cabal, velocitat de l'aire, d'estanqueïtat i pressió. - Instal·lació de Ventilació: -- Comprovació del cabal d'aire impulsat per cada reixa, velocitat de l'aire i regulació amb el variador de freqüència. - Instal·lació de Protecció Contra Incendis (P - 22)

TOTAL NIVELL 4 **01.02.03.07** **1.155,03**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 253)	0,98	360,000	352,80
2	K21A5R11	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 312)	25,75	2,000	51,50
3	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	396,000	7.777,44
4	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 292)	7,61	184,090	1.400,92
5	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 293)	0,09	7.363,600	662,72

TOTAL NIVELL 4 **01.03.01.01** **10.245,38**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 305)	11,96	227,700	2.723,29
2	K2148211	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 297)	185,01	6,350	1.174,81
3	K2182C01	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 303)	11,56	184,900	2.137,44
4	K21ZPP04	Ut	Formació de regates en paraments per encastament de lluminaries, mitjançant mecànics i manuals en paraments verticals (P - 318)	28,23	15,000	423,45
5	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	508,160	9.980,26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.02 16.439,25

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222PP02	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 323)	730,03	51,230	37.399,44
2	K222PP01	m3	Rebaix en terreny existent per formació caixa fonament i paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments (P - 322)	10,23	17,080	174,73
3	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 324)	730,03	7,570	5.526,33
4	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 321)	9,98	2,280	22,75
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 255)	24,27	3,780	91,74
6	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	94,430	1.854,61
7	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 254)	1,35	113,850	153,70
8	F923RJ10	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 258)	22,12	17,080	377,81

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.03 45.601,11

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	04	CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E63C21C1	m2	Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 12 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 8 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades (P - 30)	56,61	17,280	978,22
2	E63C41C1	m2	Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 14 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 9 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color blanc a una cara, col·locades (P - 31)	61,50	7,120	437,88
3	E31521G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 28)	79,32	4,930	391,05
4	FDKZPP01	u	Bastiment i tapa en forma d'ela, de 80+80*80, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm, fixada a plaques prefabricades de formigò, realitzada amb xapa de 5mm de gruix, acabat galvanitzat en calent. (P - 267)	568,77	3,000	1.706,31

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.04 3.513,46

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	05	TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 333)	29,18	8,000	233,44

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.05 233,44

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	06	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E811PP01	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco o similar, morter de cal hidràulica. (P - 34)	20,91	184,900	3.866,26
2	E811PP02	m2	Arrebossat fi sobre parament vertical , a 3,00 m d'alçària, com a màxim, morter tigre revoco fino o similar, morter de cal hidràulica. (P - 35)	13,41	184,900	2.479,51
3	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 359)	14,81	184,900	2.738,37

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.06 9.084,14

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	07	PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (P - 348)	2,54	227,700	578,36
2	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 259)	105,43	31,300	3.299,96
3	F9Z4AA15	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 262)	3,10	208,560	646,54
4	E7865130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 32)	9,54	208,560	1.989,66
5	F9F1522C	m2	Paviment de llambordins de formigó model BREINCO TEGULA ART 34*16*7 cm o similar, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland de 5 cm de gruix i beurada de ciment .pòrtland (P - 260)	48,36	208,650	10.090,31
6	FD5H21G5	m	Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa tipus ULMA FNX 200 FTEM o similar , segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal,	136,65	13,000	1.776,45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. (P - 263)

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.07 18.381,28

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	08	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KD353565	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 395)	210,96	3,000	632,88
2	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 324)	730,03	5,000	3.650,15
3	K31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 328)	21,27	25,000	531,75
4	K31522D1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/10/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 327)	92,03	5,000	460,15
5	K21ZPP01	Ut	Formació de passos en paraments i sostres per pas de instal.lacións fins a diàmetre 150, mitjançant màquina perforadora a aigua.. (P - 316)	30,02	18,000	540,36
6	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	6,500	127,66

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.08 5.942,95

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	09	CUNETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222PP03	m3	Excavació en rasa per canalitzacións, en roca, realitzada amb disc i martell trencador i càrrega mecànica sobre camió. Inclòs retirada d'antiga fonamentació o paraments. (P - 324)	730,03	3,740	2.730,31
2	K2R540H0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 326)	19,64	4,880	95,84
3	F9G8CTA0	m2	Cuneta de formigó amb additiu, de 15 cm de gruix, escampat des de dumper, amb acabat texturat, fent forma de la cuneta, inclòs curat. (P - 261)	33,09	18,700	618,78

TOTAL NIVELL 4 01.03.01.09 3.444,93

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	0A	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7865130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida,	9,54	22,860	218,08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 32)			
2	F9231J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 257)	41,85	1,910	79,93
3	K7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2, col·locat sense adherir (P - 348)	2,54	22,860	58,06
4	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana. Terra certificada de qualitat sense llavors. (P - 274)	51,48	5,320	273,87
5	FR4FPP01	u	Subministre planta de petit port amb contenidor (P - 275)	4,04	68,000	274,72
6	FR6B2252	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 276)	4,02	68,000	273,36

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.03.01.0A**	**1.178,02**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA
Capítol	03	PATI
NIVELL 3	01	GENERAL
NIVELL 4	0B	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ13PP01	u	Banc de formigó BOX d'Escofet o similar de 2,50 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris. (P - 269)	2.190,78	2,000	4.381,56
2	FQ13PP02	u	Jardinera de formigó BOX PLANTER d'Escofet o similar de 2,00 mts de llarg, col.locact, inclòs accessoris. (P - 270)	1.728,77	2,000	3.457,54
3	FQ13PP03	UT	Subministre i penjat de nius per ocells adequat a cada au (P - 271)	36,96	4,000	147,84

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.03.01.0B**	**7.986,94**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	EDIFICI A	656.107,25
Capítol	01.02	COBERTS	447.537,51
Capítol	01.03	PATI	122.050,90
Obra	**01**	**Pressupost 2023_011_LA_MATA**	**1.225.695,66**
			1.225.695,66

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA	1.225.695,66
			1.225.695,66

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost del projecte	1.169.281,19
Despesses indirectes 5%	56.414,47
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.225.695,66
13 % Despesses generals SOBRE 1.225.695,66.....	159.340,44
6 % Benefici industrial SOBRE 1.225.695,66.....	73.541,74
Subtotal	1.458.577,84
SEGURETAT I SALUT.....	20.982,85
21 % IVA SOBRE 1.479.560,69.....	310.707,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	1790268,43 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ SET-CENTS NORANTA MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.225.695,66
13 % Despesses generals SOBRE 1.225.695,66.....		159.340,44
6 % Benefici industrial SOBRE 1.225.695,66.....		73.541,74
	Subtotal	1.458.577,84
SEGURETAT I SALUT.....		20.982,85
21 % IVA SOBRE 1.479.560,69.....		310.707,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.790.268,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ SET-CENTS NORANTA MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Espais Naturals
Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

I MEMÒRIA
II AMIDAMENTS I PRESSUPOST
III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B - MATERIALS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

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

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

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B033RJ00,B0330020,B0332300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521200,B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Reacció al foc
- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2103,B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
- A les 3 h: <= 2% en volum
- Màxima: <= 4% en volum
- A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
- Inici: >= 3h
- Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 5 g
- Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 2 g
- Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
- Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B05B - CIMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8

1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064500B,B064300B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960A,B065960B,B065910C,B065760A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B071ACE0,B0711010,B0711020,B0711024,B0710180,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75Y00,B0A75800,B0A75600,B0A75F02,B0A75E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

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

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

| B 500 SD | >= 500 | >= 575 | >= 16% | >= 1,15 |
| | | | | <= 1,35 |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
- Marca comercial de l'acer

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
- Subministrament < 300 t:
- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0B34254,B0B34133.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
- Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
- Subministrament < 300 t:
- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC2310,B0CC1310,B0CC3410,B0CCPP03,B0CCPP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
- Plaques tipus P: ± 0,6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
- Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
- Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
- Capacitat d'absorció d'aigua total:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Plaques tipus H1: =< 5%
- Plaques tipus H2: =< 10%
- Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

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

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030,B0D21040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D626B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81480.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin.
No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.
Ha d'estar composat de les peces següents:
- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.
A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.
A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.
A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.
L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.
Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.
Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.
El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.
Als seus extrems ha de tenir macanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZP400,B0DZ4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1128L.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F7 - MAONS FORADATS SENZILLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F74240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F8 - SUPERMAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F8597A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FGPP40,B0FG2JA3,B0FGPP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

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

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

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

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

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0FH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH3163,B0FH7172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

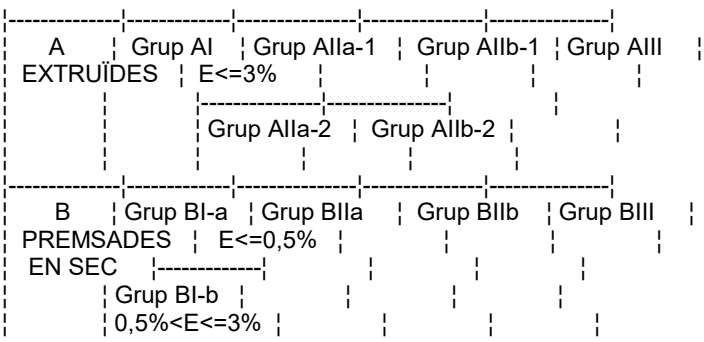
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
- 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
- 46 - 115 peces/m2: ± 1%
- Gruix:
- 15 - 45 peces/m2: ± 5%
- 46 - 400 peces/m2: ± 10%
- Rectitud de costats:
- 15 - 115 peces/m2: ± 5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:
- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm: ± 0,75%
- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
- Grup AI-a: >=28 N/mm2
- Grup AI-b: >=23 N/mm2
- Grup AII-a1: >=20 N/mm2
- Grup AII-a2: >=13 N/mm2
- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
- Grup AII-b2: >=9 N/mm2
- Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2
- Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2
- Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G19L04,B0G16C04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Classe 2 (marcat P2):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
- Classe 1 (marcat D1):
- Llargària < 700 mm : 6 mm
- Llargària => 700 mm : 8 mm
- Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm
- Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
- Classe 1 (marcat T1):
- Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
- > 60 mm de gruix: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat T2):
- Gruix =< 30 mm: ± 10%
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
- > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
- Vora recta més llarga > 0,5 m:
- Cara de textura fina: ± 2 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
- Cara de textura fina: ± 3 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga > 1,5 m:
- Cara de textura fina: ± 4 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.

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

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
- Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm
- Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1341
- L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Densitat aparent
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
- Plaques per a ús intern:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència a l'ancoratge
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat aparent
- Plaques per a ús exterior:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència a l'ancoratge
- Resistència al glaç / desglaç
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència al xoc tèrmic
- Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
- Dimensions
- Balcaments
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic (UNE-EN 1936)
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
- Gruix
- Angles
- Planor
- Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B522 - TEULES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B52219N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual
- Teula plana
- Teula romana
- Lloseta de ceràmica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1:
- Categoria 1:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8
- Categoria 2:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925

Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538:
- Teules planes sense ancoratge: 600N
- Teules planes amb ancoratge: 900N
- Teules corbes: 1000N

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Altres tipus de teules: 1200N

Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):

- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:

- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024
- Guerxament de teules planes:
- longitud total >300mm: >=1,5%
- longitud total <=300mm: <=2,0%
- Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)

Planor: ± 2,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:

- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials:
- Resistència mecànica
- Comportament al foc exterior
- Reacció al foc
- Impermeabilitat a l'aigua
- Dimensions i toleràncies dimensionals
- Durabilitat (gel/desgel)
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:
- Defectes estructurals:
- Fissures i clivelles (25 peces)
- Exfoliacions i laminacions (25 peces)
- Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot):
- Resistència a la flexió (UNE EN 538)
- Resistència a l'impacte (UNE EN 1304)
- Permeabilitat (UNE EN 539-1)
- Resistència a la gelada (UNE EN 539-2)
- Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot):
- Tolerància dimensional (UNE-EN 1304)
- Deformacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZHA5C0,B5ZH15C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
- Planxa de zinc: ± 0,03 mm
- Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
- Canal classe X: >= 16 mm
- Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
- Canal classe X: >= 16 mm
- Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
- Canal classe X: >= 18 mm
- Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
- Canal classe X: >= 20 mm
- Canal classe Y: >= 18 mm
- Desenvolupament > 400 mm:
- Canal classe X: >= 20 mm
- Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
- Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
- Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
- Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
- Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 ºC

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:
- Diàmetre:
- Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
- Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
- Diàmetre 350 mm: ± 3 mm

Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
- Nom comercial o marca comercial del fabricant
- Símbol del país de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 612
- Dades d'identificació:
- Desenvolupament de la canal en mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
- Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
- Nom comercial o marca comercial del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 612
- Tipus de producte
- Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
- Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
- Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
- Marca de qualitat, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6B1 - PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12311,B6B11311,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B755 - MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B755B311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
- Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)
- Classe II: < 50 m i <= 5 m
- Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
- Temps obert
- Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
- Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
- Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
- Apte per a aigua potable, en el seu cas
- Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
- Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
- Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
- Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica armonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C29670.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

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

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
- DS(N) 5: ± 0,5%
- DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
- L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- W1: ± 0,6% o ± 3 mm
- W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- T1: ± 2 mm
- T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- S1: ± 5 mm/1000 mm
- S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- P1: 30 mm
- P2: 15 mm
- P3: 10 mm
- P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

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

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
- Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
- Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
- Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
- Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
- Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
- Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
- Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
- T1: - 2 mm
- Gruix < 50 mm: + 2 mm
- Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
- Gruix >= 120 mm: + 8 mm
- T2: ± 1,5 mm
- T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Amplària
- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9TBL0,B7C9G5Q0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
- T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
- T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

---

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2P00,B7CZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7DZD2A2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques
- Abraçadora amb material intumescent
- Coixinets intumescents
- Escuma
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20ºC i 65% humitat relativa): 12 hores
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5ºC a 30ºC
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5ºC
Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s (mm) UNE 104-281(6-3)	Fluència a 60°C (mm) UNE 104-281(6-3)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
- Assaig de penetració
- Assaig de fluència
- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1,B7JZ1010.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z5610,B84ZPP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B89Z - PINTURES, PASTES I ESMALTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZNE00,B89ZB000,B89ZSD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8AZ - VERNISSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8Z1 - MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z10149.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAM000,B8ZAH000,B8ZA3000,B8ZAA000,B8ZAU044.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 5 h
- Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZZA500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cola vegetal de midó amb possible addició de càrregues inertes o pigments resistents als àlcalis.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Al cap de tres minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, grumolls ni dipòsits durs. No s'ha d'observar flotació de pigments o càrregues.
Ha de tenir estabilitat dimensional als canvis de temperatura.
Per la seva composició ha de ser d'aplicació fàcil.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos adequats.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs ventilats, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U1 - SÒCOLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U122A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de pedra natural provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Gres
- Calcària
- Granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Classe 2 (marcat P2):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
- Classe 1 (marcat D1):
- Llargària < 700 mm : 6 mm
- Llargària => 700 mm : 8 mm
- Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm
- Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
- Classe 1 (marcat T1):
- Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
- > 60 mm de gruix: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat T2):
- Gruix =< 30 mm: ± 10%
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
- > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
- Vora recta més llarga > 0,5 m:
- Cara de textura fina: ± 2 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
- Cara de textura fina: ± 3 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga > 1,5 m:
- Cara de textura fina: ± 4 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

+----------+

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1341
- L'ús previst i la descripció de la llosa
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tactilitat
- Densitat aparent
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U3 - SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U331A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	

B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII	
PREMSADES EN SEC	E<=0,5%				
	Grup BI-b				
	0,5%<E<=3%				

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm: ± 0,75%
- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Planor: ± 1,5%

RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9V1 - ESGLAONS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V12200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra natural, de dues peces, davanter i estesa, provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra calcària
- Pedra granítica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Classe 2 (marcat P2):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
- Classe 1 (marcat D1):
- Llargària < 700 mm : 6 mm
- Llargària => 700 mm : 8 mm
- Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm
- Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
- Vora recta més llarga > 0,5 m:
- Cara de textura fina: ± 2 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
- Cara de textura fina: ± 3 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga > 1,5 m:
- Cara de textura fina: ± 4 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el

fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1341
- L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Característiques:
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
- Reacció al foc
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Densitat aparent
- Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
- Resistència a la flexió
- Resistència al lliscament
- Tactilitat
- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

BAN3 - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN3PP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària:
- De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
- 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
- Resistència mitjana: 550 N
- Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
- Resistència mitjana: 1000 N
- Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
- Amplària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDS18E,BAQDM442,BAQDPP20,BAQDPP21,BAQDPP25,BAQDPP30,BAQDPP31,BAQDPP32.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
- Amplària
- Llargària
- Secció del perfil
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Planor
- Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BAZ2 - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C843.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC3H0,BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles
- Grau 4: 25.000 cicles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
- Grau 4: 25 000 cicles
- Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
- Grau 0 : 10 kg
- Grau 1: 20 kg
- Grau 2: 40 kg
- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
- Grau 1: resistència mitja
- Grau 2: resistència moderada
- Grau 3: resistència alta
- Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
- Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
- Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nueca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
- Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
- Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
- Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12PP01,BB12PP02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:

- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
- Assaigs estàtics
- Assaigs dinàmics
- Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
- Massa de recobriment (mètode magnètic)
- Assaig d'adherència del
- Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1322ZZ,BD1325ZZ,BD13210Z,BD1325ZE,BD132484,BD132220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
- àrea d'aplicació B
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm
- àrea d'aplicació BD
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
- Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD14 - TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14DA30.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
- DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
- 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
- DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
- DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
- DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
- DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
- 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º
- DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1ZDA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5H21G5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
- Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
- Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
- Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
- Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
- Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
- Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
- Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
- Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
- Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BDGZ - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZP800,BDGZFN50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BDK2 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214C5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHEC0,BDKZPP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BDW3 - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B200,BDW3B500,BDW3B110,BDW3B501,BDW3B220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY3 - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B200,BDY3B500,BDY3B110,BDY3B501,BDY3B220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BE42Q110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7	1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5					0,7	
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BEK3 - REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK31HBZ,BEK31H4R,BEK31H4I.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les dues fileres han de tenir les aletes amb centres de rotació que els permetin pivotar i orientar-les.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BEKB - DIFUSORS ROTACIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKB143D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors rotacionals quadrats o circulars, destinats a provocar un efecte de remolí a la sortida del flux d'aire.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM30001,BEM300CO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.
Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV2111Z,BEV21112.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
- Cicles d'obertura/Tancament
- Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BEV4 - CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV4121Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW45001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEWM - ACCESSORIS PER A VENTILADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEWMG000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Suports amb antivibració per a ventiladors centrífugs.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a ventiladors i en cap cas, no han de fer-ne disminuir qualitat ni el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF5A - TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5A411Z,BF5A412Z,BF5A413Z,BF5A42BY,BF5A4200,BF5A5200,BF5A6200,BF5A7378,BF5A7118.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA1E390,BFA15540,BFA1E340.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"
Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	1,5	-	-
16	-	-	-	-	-	1,5	-	-
20	-	-	-	-	1,5	1,9	-	-
25	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-	-	-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-	-	-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm
Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB48715,BFB46515,BFB44315,BFB48732.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para insttalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X) . Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
- PE-Xa material reticulat per peròxid
- PE-Xb material reticulat per silà
- PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
- PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFC1 - TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC17A00,BFC16A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3383Z,BFQ3383A,BFQ3385A,BFQ3386A,BFQ3387A,BFQ33878,BFQ3VC9A,BFQ3VCEX,BFQ33A9A,BFQ33A7A,BFQ33A6A,BFQ33A35.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BFW5 - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW5A4B0,BFW545B0,BFW5A6B0,BFW5A778,BFW5A118.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWA - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA1E90,BFWA1540,BFWA1E40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWB - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB5505,BFWB5405,BFWB5305,BFWB5532.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWC - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWC1720,BFWC1620.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY5 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY5CL00,BFY5CN00,BFY5CP00,BFY5CQ78,BFY5C118.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYA - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BFYA1E90,BFYA1540,BFYA1E40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYB - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB5505,BFYB5405,BFYB5305,BFYB5532.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYC - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC1720,BFYC1620.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYQ - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BFYQ3040,BFYQ3080,BFYQ3010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512,BG151D12.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H710,BG22H810,BG22H910,BG22HA10,BG22HB10,BG22RG10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DFGF0,BG2DFG87.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312320,BG312330,BG312340,BG312350,BG312670,BG31270Z,BG31225X,BG315330,BG312660.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG611030,BG61CEC6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

part del material.

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG625172,BG625G72.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG638152,BG63D15R,BG63815H,BG638151.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG64 - POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG645176.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

+----------+
Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD100A0,BGD100A1,BGD100A3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW23000,BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

---

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RH7A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BHT1 - FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT1B010,BHT1B011.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.
Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.
Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.
Valor de consigna: 50 lux
Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux
Retard: >= 10 s
Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BHW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW1300Z.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ12 - PLATS DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ12M7AC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ13 - LAVABOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B61Q,BJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18K21C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- n la documentació comercial que acompanya el producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Direcció declarada del fabricant
- Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Informació sobre els requisits essencials:
- Facilitat de neteja
- Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
- Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ1A - ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000,BJ1ZQ000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ22 - AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ229146,BJ22D931,BJ22S120,BJ22W710,BJ22V110.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23111G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BJ24 - AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ248133.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2822BA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ29 - AIXETES I ACCESSORIS PER A SAFAREIGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2981B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

criteri de la DF.

BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2ZN43K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ71 - DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ7117DZ,BJ7117D0,BJ711780.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 60 a 5000 l.
S'han considerat els materials següents:
- Poliester reforçat
- Polietilè d'alta densitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.
Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.
DIPÒSITS DE POLIÈSTER:
Ha d'estar fet de polièster reforçat amb fibra de vidre.
La coloració s'ha d'haver fet en massa i ha de ser uniforme i estable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
En el mateix dipòsit o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Capacitat, dimensions i d'altres característiques del producte

Emmagatzematge: Sobre superfícies planes, de manera que no pateixin impactes capaços de produir esquerdes o ruptures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

BM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM112110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.
DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM121400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM13 - DISPOSITIUS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM131211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
UNE-EN 54-3/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
- El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
- Les gammes de freqüència d'alimentació
- Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
- La freqüència acústica principal
- Codi IP segons la norma EN 60529
- Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM1422D2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611,BM313511.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny)
- nº placa
- Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
- Nom del fabricant importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMY1 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY11000,BMY14000,BMY13000,BMY12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BMY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BN31 - VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316A10,BN316A2Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN35 - VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, PER A UNIONS A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN353600,BN353500,BN353632.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP43C410,BP434640.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm >= D =< 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un

altre metall.
No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.
Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.
Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de

manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

BQ13 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13PP01,BQ13PP02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 - Tipus 4

482 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4820.07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiment realitzat amb rajola ceràmica comuna d'elaboració mecànica o manual.
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada i repicat del revestiment existent amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
- Parament interior ± 0,5 mm
- Parament exterior ± 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
- Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Substitució d'enrajolat de parament vertical amb rajola col·locada amb morter adhesiu, amb arrencada i repicat de revestiments existents i càrrega de residus.
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0B2 - ACER EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZZPP01.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'ancoratge metàl·lic de tub d'acer galvanitzat, fixat mecànicament al suport
- Formació de cèrcol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana
- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals
- Col·locació de peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
- Col·locació de peça especial de ventilació de ceràmica fixada amb morter
- Col·locació de reixa circular de ventilació de planxa d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb patilles d'ancoratge
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.

Formació d'element de formigó:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat
- Execució de l'encofrat
- Col·locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó

Col·locació de la peça per a bonera adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa de l'oxiasfalt
- Col·locació de l'element

Col·locació de la peça ventilada de ceràmica:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
No es pot situar en els aiguafons.
Alçària del tub sobre el paviment o l'acabat: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat:
- Alçària del tub de 25 cm: ± 2 mm
- Alçaria del tub entre 40 i 50 cm: ± 3 mm
- Posició: ± 20 mm

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
Separació de l'encofrat: 20 cm
Moviment local de l'encofrat: <= 0,5 cm
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de l'element: ± 5 mm
- Separacions de l'encofrat: ± 10 mm
- Aplomat de l'encofrat: ± 5 mm
- Planor de l'encofrat: ± 5 mm/m: ± 15 mm/total

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
S'han d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.
El cèrcol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No s'han d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.
Diàmetres de les armadures principals: >= 8 mm
Diàmetres dels estreps: >= 6 mm
Llargària del cavalcament: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar ben adherida al suport.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua i ha de tenir la dotació prevista.
Dotació d'oxiasfalt 0A 80/25: - 1,5 kg/m2
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE CERÀMICA:
La seva posició s'ha de fixar prèviament, de manera que substitueixi la situació d'una teula.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Àrea de ventilació: >= 100 cm2
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

REIXA CIRCULAR DE VENTILACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Eix del forat: ± 5 mm

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'admet el redreçament de colzes, fora del cas que es pugui verificar que es farà sense danys.
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre - 5°C i 35°C, i sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al seu acabat.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No ha d'ultrapassar mai els 260°C dins la caldera.
La planxa s'ha de col·locar sobre l'oxiasfalt abans que es refredi.
PEÇA DE CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
CÈRCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MASSÍS DE FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
ELEMENTS DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E63C - TANCAMENTS DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E63C21C1,E63C41C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant plaques prefabricades de formigó.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques conformades llises de formigó armat
- Plaques conformades nervades de formigó armat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Plaques alveolades de formigó pretesat
- Plaques de ciment reforçat amb fibra de vidre (GRC)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Fixació amb els elements de l'estructura

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color i una textura uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
Han de quedar ben encaixades entre elles en els acords laterals.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior ha d'estar protegida de l'entrada d'aigua amb peces especials.
Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials, bisellades, escairades o corbades.
Els acords en cantonada entre les plaques s'ha de fer amb peces especials.
Totes les fixacions han d'estar a la part interior.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Els junts han de quedar segellats amb un material que garanteixi l'estanquitat del conjunt.
Punts de fixació per placa: >=2
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Aplomat total: ± 20 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat a l'annex 11 de l'EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
Els junts entre plaques s'han de protegir amb un segellat impermeabilitzant després que les plaques s'hagin fixat a l'estructura.
Les plaques han de quedar fixades com a mínim a nivell del fonaments i en el coronament a nivell de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
- Segons les indicacions de la DF.

E786 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7865130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7DZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7DZF2A2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tela metàl·lica mitjançant fixacions mecàniques, per a la formació de base de capa de morter aïllant.
- Segellat amb escuma
- Aplicació de resines termoplàstiques
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
- Col·locació d'abraçadores
- Col·locació de passamurs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de tela metàl·lica:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estesa de la tela sobre la superfície a cobrir
- Fixació de la tela sobre l'element

Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma

Aplicació de resines termoplàstiques:
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Aplicació de la resina

Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents

Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora

Col·locació de passamur:
- Fixació d'una de les plaques segellants al passamur
- ol·locació del passamurs
- ixació de l'altra placa segellant

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:
La tela metàl·lica ha de quedar unida al suport per mitjà de fixacions metàl·liques i ha de cobrir tota la superfície prevista.
Un cop col·locada, no s'han de formar bosses.
El nombre i la distància entre les fixacions ha de ser el que determini la DF.
APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
La resina ha de ser contínua i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.
SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.
COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS
Els passamurs s'encaixaran de tal manera que els seus extrems sobresurtin la mateixa distància a cada costat de la paret o del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:
La tela s'ha de fixar quan el suport hagi assolit prou resistència.
SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35º C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
El suport ha de ser net i lliure de greix.
La resina termoplàstica s'ha d'aplicar amb brotxa, corró o per ruixament i posteriorment s'ha de distribuir amb espàtula. També es pot aplicar amb equip de pintura de dipòsit a pressió.
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS
Es podrà instal·lar tant en posició horitzontal (parets) com vertical (terra).
La instal·lació del passamurs pot ser prèvia a la instal·lació dels cables.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E811PP01,E811PP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
- Formació d'arestes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8121112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E89A - PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2BB0,E89A1BB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9DC - PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DCPP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9Z2 - REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100,E9Z2PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED11 - DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED111E21,ED111E51,ED111E20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED14 - BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED14DA31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q112,EE42Q312,EE42Q315,EE42Q313.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEK3 - REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK31HBZ,EEK31H4R,EEK31H4I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Segellat dels junts d'unió amb el conducte

CONDICIONS GENERALS:
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EEKB - DIFUSORS ROTACIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKB143D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del plènum a l'obra
- Fixació del difusor frontal al plènum
- Regulació del cabal amb l'obertura de la comporta del plenum
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum.
Ha de quedar anivellat.
Ha de quedar feta la connexió del plènum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EEKN - REIXES D'INTEMPERIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKN125A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM30001,EEM300CO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient.
S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.
EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.
EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV2111Z,EEV2111Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEV3 - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV32A51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA1E390,EFA1554Z,EFA1E345,EFATEDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem lliis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
- Diàmetres
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Resistència al foc del material.
- Sectorització
- Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512,EG151D12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tensión. REBT 2002.

EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H71J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EG22H711,EG22H811,EG22H911,EG22HA11,EG22HB11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E515.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DFGF75,EG2DFGER,EG2DFGF7,EG2DFG87.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312326,EG312336,EG312346,EG312356,EG312676,EG312670,EG315330,EG312666.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.
Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG638152,EG63D15R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG73 - INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG731181.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RC79.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB5 - LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB50001,EHB50002,EHB50065,EHB50034,EHB50076.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHT1 - FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1B010,EHT1B011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ1A - ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ71 - DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ7117D3,EJ711783.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits cilíndrics o prismàtics de polièster reforçat o de polietilè d'alta densitat col·locats sobre bancada.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a la part alta de l'immoble, en un lloc de fàcil accés, de manera que es pugui manipular.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El dipòsit ha d'ocupar la posició que l'hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El desguàs superior no ha d'estar connectat directament a la xarxa d'evacuació, cal que quedi un espai accessible intermedi, per a verificar el pas de l'aigua.
Les connexions amb els diferents conductes no han de tenir fuites.
Abans i després del dipòsit s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM112110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM121406.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EM13 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM131211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM1422D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP43C411,EP434640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP731J71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP74 - ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74J432.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
- Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm.

Identificació de conductors o circuits
- Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
- Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP7E - EQUIPS ELECTRÒNICS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7E1E10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1M78.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EQ51 - TAULELLS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ512J51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5Z11A0,EQ5Z1013.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau

CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
- Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
- Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

F - Tipus F

F221 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22113L2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

F227 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F228 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

F228510F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F315 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521N1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F923 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923RJ10,F9231J10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F936 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365H31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - Elemento no encontrado

FD5H - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5H21G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - Elemento no encontrado

FDG - Elemento no encontrado

FDG3 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG34387.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - Elemento no encontrado

FDK2 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FDK262D8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - Elemento no encontrado

FDKZ - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHEC4,FDKZPP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR3P - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K - Tipus K

K121 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K122 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K122PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de la bastida
- Desmuntatge i retirada de la bastida i de tot el material auxiliar, un cop s'hagin finalitzat els treballs

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de la bastida.
BASTIDA:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76502.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els elements que formen la bastida i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques a les que pugui estar sotmesa.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Abans de posar en càrrega la bastida, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de la mateixa.
La bastida ha d'estar travada en tots dos sentits.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
No es pot desmuntar la bastida sense autorització de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA:
m2 de superfície de façana apuntalada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K12G - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12GPP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 " de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats

CONDICIONS GENERALS:
Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K214 - Elemento no encontrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214D5C1,K2144F00,K214PP01,K2148211,K214PP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K215 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2151120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K216 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2163511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K218 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218PP01,K2182C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K219 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219461A,K2194421,K219A12A,K219CC12,K219PP01,K2192913.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21A - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A2011,K21A1011,K21A5R11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21B - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

K21D - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21DPP01,K21DPP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K21Z - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21ZPP05,K21ZPP02,K21ZPP04,K21ZPP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica ceràmica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K222 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222PP02,K222PP01,K222142A,K222141C,K222PP03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

K2R5 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540H0,K2R540E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K315 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K31522J4,K31522D1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.
S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K31B - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K31D - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K31DC100,K31D1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims.
La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K325 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K32515H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
- H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
- H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
- e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
- e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K32B - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K32D - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K32DFA03.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims.
La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total		
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K44Z - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K44Z5022.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics.
Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la

longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

K522 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5221RNK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab col·locada amb morter
- Teula plana collada amb morter, clavada sobre enllatat o sense adherir
- Teula romana collada amb morter, clavada sobre enllatat o fixada sobre rastrells metàl·lics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les teules planes han de quedar col·locades a trencajunts en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives:
- Teula àrab: ± 20 mm
- Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives:
- Teula àrab: ± 10 mm
- Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera:
- Teula àrab: ± 20 mm
- Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm

TEULA ÀRAB:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm

TEULA ROMANA:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.
Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler pels encaixos de l'extrem superior.
TEULA CLAVADA SOBRE ENLLATAT O FIXADA SOBRE RASTRELLS METÀL·LICS:
Totes les teules han de quedar clavades sobre de l'enllatat o fixades als rastrells metàl·lics. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.
Les peces que fan esquenes d'ase han d'anar emmorterades.
Les teules del ràfec han de quedar collades amb morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K5Z1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5Z1PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
- Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
- Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

MASSISSAT AMB ARGILA EXPANDIDA ABOCADA EN SEC:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

K5ZJ - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZJ15CP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm

En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
- Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

K612 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K6121512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Planor:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K614 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K614CPB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
- Paret vista: ± 2 mm/m
- Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K652 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K652PP01,K652PP04,K652PP09,K652PP07,K652PP08,K652PP11,K652PP12,K652PP13,K652PP14,K652PP15,K652PP02,K652614X,K652PP03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K7C2 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C29671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7C9 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C9PP02,K7C9G5Q4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7CN - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7CN1404.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K7J5 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J5A01A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
- Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
- Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
- Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

K811 - Elemento no encontrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K811PP10,K81121B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K825 - Elemento no encontrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8251345.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
- Parament interior ± 0,5 mm
- Parament exterior ± 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
- Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K844 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8443220,K844PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K878 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8785721,K8788200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
- Aigua nebulitzada
- Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
- Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
- Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
- Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic
- Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K898 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898J2A0,K898DFM0,K898KTA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K89B - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89B5BJ0.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8AA - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8AAPP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8K1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8K1PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10º
Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K8Z1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8Z15149.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'una malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar cohesió a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i preparació de la malla (retalls, cavalcaments, etc.)
- Estesa de la malla sobre el revestiment

CONDICIONS GENERALS:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcament entre armadures: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La malla s'ha de fixar per pressió sobre el revestiment fresc.
El procés d'aplicació ha de constar d'una primera capa de revestiment, col·locació de l'armadura i a continuació la capa d'acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K936 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93617B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

K93A - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93AA3C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9B3 - Elemento no encontrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9B393CK,K9B3PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
Formació de paviment sobre suports.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviments formats per peces col·locades sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En paviments col·locats sobre suports:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de les peces del paviment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
- Paviments interiors: <= 1 mm
- Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en les direccions que indiqui la DT.
El paviment ha de tenir la superfície plana i els junts han de ser sense emmorterar.
Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.
Toleràncies d'execució:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 25°C quan es faci la col·locació sobre làmines asfàltiques.
El replanteig requereix l'aprovació de la DF.
Els suports no han de fer malbé els elements sobre els quals recolzen.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports.
- Col·locació de les peces del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K9D1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9D11PP10,K9D11PP11,K9D11J0K,K9D1PP12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.
S'han considerat els paviments següents:
- Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Humectació de la superfície
- Reblert dels junts
- Neteja de paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

RAJOLA CERÀMICA:
Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm

TOVES:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts:
- Toves mecàniques: ± 1 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Toves manuals: ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
RAJOLA:
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9U1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9U122A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9U3 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9U331A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9U8 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9U8PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

---

K9V1 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9V1220K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K9Z3 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z3U001,K9Z3PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Envernissat de paviments de fusta
- Envernissat de paviments d'altres materials
- Neteja i encerat de paviment de ceràmica natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'envernissat sobre paviment de fusta:
- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
- Aplicació del vernís en dues capes

En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:
- Preparació i comprovació del material a vernissar
- Aplicació del vernís

En la neteja i encerat de paviments de ceràmica natural:
- Preparació i comprovació del paviment
- Aplicació del producte de neteja
- Raspallat de la superfície
- Aplicació de la cera en dues capes

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.
No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.
ENVERNISSAT:
La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix >= 100 micres.
ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:
Toleràncies del suport:
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en coníferes: <= 15%
- Contingut d'humitat a una fondària >= 5 mm en frondoses: <= 12%
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.
S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.
No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.
S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.
ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.
Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.
La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.
Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:
La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.
NETEJA I ENCERAT DE PAVIMENTS DE CERÀMICA:
S'han d'eliminar les taques, sals, eflorescències i fongs mitjançant l'aplicació d'àcid acètic dissolt en aigua. Un cop efectuada aquesta operació s'ha de deixar secar la superfície i netejar les incrustacions del paviment amb raspall d'arrels.
Les capes de cera s'han d'aplicar seguint les instruccions i dosificacions recomanades pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9Z4 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z4M616.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

KAN3 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAN3PP26,KAN3PP01,KAN3PP02,KAN3PP03,KAN3PP04,KAN3PP05,KAN3PP06,KAN3PP07,KAN3PP08,KAN3PP09,KAN3PP10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KB12 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB12PP05,KB12PP01,KB12PP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada.
El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

KD35 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD353565.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

KD55 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD55PP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tubs de formigó porós.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs amb solera de formigó
- Tubs sense solera de formigó
- Junts secs
- Junts enllardats amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera, en el seu cas
- Col·locació dels tubs
- Enllardat dels tubs amb morter, en el seu cas
- Unió dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre una solera de formigó.
La solera acabada ha de ser contínua. Ha de tenir un gruix uniforme sota la directriu inferior dels tubs.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes ni defectes de formigonament com disgregacions o cocons a la seva massa.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la solera: - 5 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.7.2 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
JUNTS SECS:
Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent amb el junt sec.
JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:
Cada tub ha de quedar encaixat amb el següent i agafat amb morter.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Gruix dels junts entre tubs: <= 1,5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir al rebliment amb material filtrant, com a mínim de forma parcial, per a protegir-los de possibles cops.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
JUNTS ENLLARDATS AMB MORTER:
S'han d'humitejar els extrems dels tubs per col·locar per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
TUBS SENSE SOLERA DE FORMIGÓ:
Aquest criteri no inclou l'execució del llit de material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
TUBS AMB SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

KJ12 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ12M7AC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ13 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ13B61Q,KJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ14 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ18 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ18K21C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ22 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ229146,KJ22D931,KJ22S120,KJ22W710,KJ22V110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ23 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ23111G.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ24 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ248133.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ28 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ2822BA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KJ46 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ46U001,KJ46U003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

KJ4Z - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KJ4ZU015,KJ4ZU125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KMSB - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KMSBCWP2,KMSB32P2,KMSB7KP2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641,D070PP01,D0701821,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

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

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

I MEMÒRIA
II AMIDAMENTS I PRESSUPOST
III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Memòria Estudi de Seguretat

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no es poden eliminar especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004, al RD 2177/2004 ia les recomanacions establertes a la " Guia Tècnica "publicada pel INSH.

REHABILITACIÃ“ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

CARME GÓMEZ ARA

4 de Abril de 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Arquitecte	1	
Arquitecte Tècnic	1	
Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants	1	
Aplicador de làmines polimèriques	1	
Cap d'obra	1	
Electricista	1	
Encarregat construcció	1	
Enginyer	1	
Especialista en col·locació de làmines impermeabilitzants	1	
Especialista en fontaneria	1	
Especialista fuster-ebenista	1	
Especialista guixaire	1	
Especialista impermeables	1	
Especialista restauració façanes	1	
Especialista restauració pintures	1	
Especialista tall de pedra	1	
Fuster	1	
Instal·lador de Calefacció	1	
Instal·lador de Fontaneria	1	
Instal·lador de Sanejament	1	
Instal·lador de Telecomunicacions	1	
Instal·lador elèctric	1	
Jardiner	1	
Lampista	1	
Manyà	1	
Maquinista	1	
Oficial	1	
Paleta	1	
Pintor	1	
Topògraf	1	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	REHABILITACIÃ“ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA
Situació de l'obra a construir	Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Tècnic autor del projecte	CARME GÓMEZ ARA
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

A efectes del càlcul de "Equips de protecció individual" així com de les "Instal·lacions i servicis d'Higiene i Benestar" necessaris, es tindrà en compte el nombre de treballadors mitjans emprats, el qual és el que s'especifica en la taula següent :

Pressupost d'execució per contracta PEC (Euros)	1468907
Porcentatje de ma d'obra	45
Nombre d'anys previst	0.833333333333333
Preu mitjà de l'hora	26
Nombre d'hores treballades per any	1450
Nombre de treballadors previst en obra	**22**

2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra

Pressupost d'execució de l'obra	**PEC**	**PEM**	**Import en Euros**
	1.747.998	1.468.906	Euros

Pressupost de Seguretat i Salut	26219 Euros

Data d'inici de l'obra	GENER 2024
Durada prevista	10 MESOS

2.3. Tipologia de l'obra a construir

L'objecte del present projecte fa referencia a la FASE 1.2: PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS DE LA MATA

S'intervé en el conjunt edificat de La Mata, perquè esdevingui un equipament de referència quant a la divulgació, seguiment, estudi i investigació al voltant dels valors naturals, mediambientals i patrimonials dels Espais Naturals Protegits integrants de la Xarxa de Parcs de la Diputació de Barcelona.

I. Convertir l'edifici en un equipament resilient i sostenible
II. Implementar un sistema de generació d'energia autosuficient
III. Aconseguir un Consum Energètic Eficient
IV. Disposar d'un edifici en ple funcionament, amb els usos de recerca i divulgació definits i implementats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

V. Recuperar el patrimoni arquitectònic i social al servei de la ciutadania
VI. Abordar els grans reptes globals i incorporar els ODS com a objectius essencials d'aquest equipament

L'actuació 2, es concreta a l'Edifici A definint els acabats, distribucions interiors i instal·lacions contribuint a la millora tèrmica i d'eficiència dels espais.

L'actuació 3 es desenvolupa en paral·lel, comporta la intervenció de rehabilitació integral dels coberts del pati, incidint en la consolidació estructural, façanes, tancaments, acabats interiors i instal·lacions del conjunt, per poder acollir usos administratius vinculat a la recerca.

2.4. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

Edifici A:
El volum sud (A), s'estructura segons tres crugies en aquest cas en sentit nord-sud, sobre murs de càrrega i amb llums salvades amb voltes a planta soterrani, baixa i primera.

Connectant planta baixa primera i segona, a la crugia central i tocant el mur intermedi, se situa l'escala segons tres trams disposats en forma de U. Es desenvolupa dins un volum quadrat que en arribar a coberta sobresurt per acollir lateralment finestres que il·luminen l'espai.

A la planta soterrani s'accedeix des de l'interior per una escala estreta d'un sol tram situada a la crugia oest de planta baixa. També te un accés des de l'exterior. Al costat sud de la casa hi ha un antic pou de glaç convertit en cisterna

Aquest volum disposa de tres accessos, dos a nivell de la planta baixa, un a la façana est salvant el desnivell existent amb tres esglaons, i un segon a la façana sud a nivell amb el cancell exterior al que hi dona. El tercer accés es produeix també a la façana sud, a nivell de planta soterrani, des de l'escala-rampa que baixa de l'era cap al cobert de l'antiga pleta.

L'àmbit d'actuació del present projecte inclou l'adequació dels espais interiors de l'anomenat edifici A, d' aproximadament 900 m2 de superfície construïda. L'anomenat edifici B forma part de fases posteriors d'actuació.

L'àmbit d'actuació del present projecte inclou l'adequació dels espais interiors de l'anomenat edifici A, d' aproximadament 900 m2 de superfície construïda. L'anomenat edifici B forma part de fases posteriors d'actuació.

Edifici dels coberts i Plaça

El cobert existent, en forma de L, te dues plantes d'uns 150 m2 construïts cadascuna i un pati al seu davant d'uns 230 m2. Aquesta edificació actualment es troba en desús i el seu estat de conservació és força precari.

Per evitar el seu deteriorament i detenir el seu enrunament, l'any 2003-2004 aproximadament es va construir una nova coberta.
Es tracta d'una edificació de caràcter agrícola de dues plantes amb una coberta de teules ceràmiques amb un sol pendent. Els murs són de maçoneria, formats per una barreja de pedra i elements ceràmics.

En planta baixa hi ha sis espais ocupats antigament per estables, amb sostres formats per volta de maó de pla, en un estat de conservació força desigual. Alguna d'elles es troba apuntalada i d'altres mostren alguna part cedida o foradada.

La planta pis es mostra amb espais diàfans sota la coberta inclinada i amb el paviment i terra inestable en algunes zones.

La coberta inclinada de teules ceràmiques, construïda el 2003-2004, és de semi biguetes prefabricades i revoltons ceràmics amb cèrcols perimetrals, segons es mostra en informació facilitada de l'estat actual.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.5. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

2.5.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.



2.5.2. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)

Les coendreçades d'aquesta obra objecte d'aquesta Memòria de Seguretat, són:

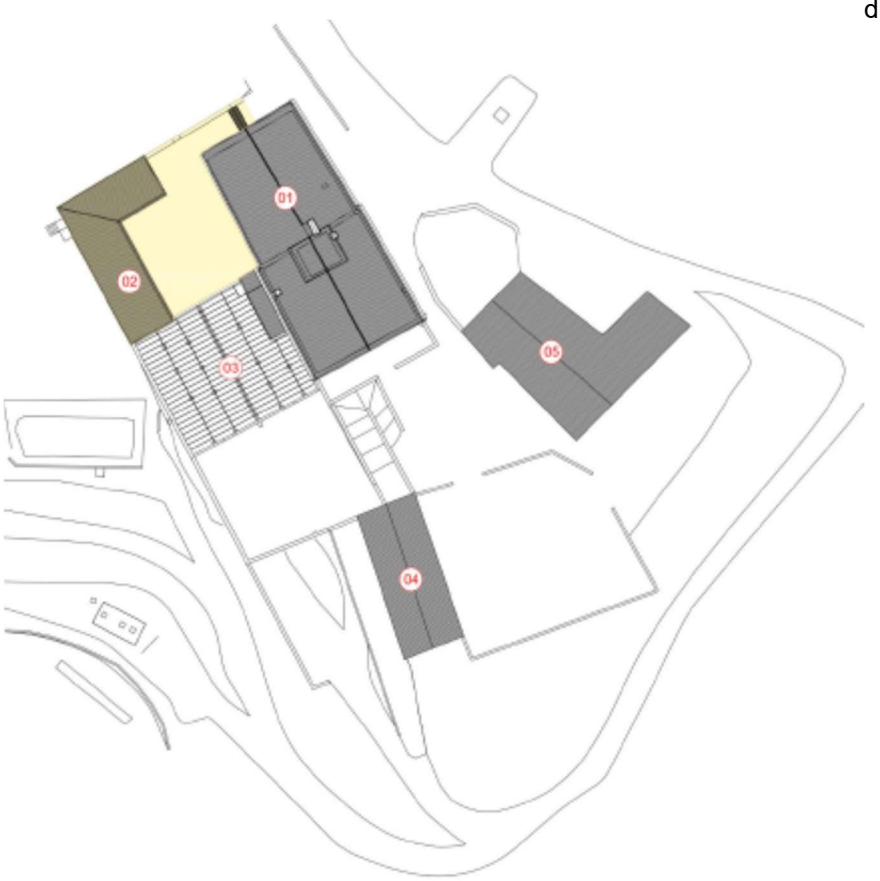
Latitud	Longitud
41.66999	**1.98916**

2.5.3. Línies elèctriques aèries en tensió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Conforme s'observa en els plànols, no existeixen línies aèries elèctriques que puguin provocar un accident per electrocució en entrar en contacte amb les parts mòbils de màquines i equips utilitzats durant el procés constructiu.



2.5.4. Conduccions enterrades

Electricitat

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'electricitat, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

risc.

Sanejament

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

.

Proveïment d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades de proveïment d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.5.5. Activitats fora del perímetre de l'obra

S'ha d'entedre que el voltant de l'obra es un parc natural, Sant Llorenç del Munt, protegit i pot comportar problemes de riscs per els animals i la naturalessa.

2.5.6. Condicions climàtiques i ambientals

Per la durada prevista de l'obra, la data d'inici i les condicions climatològiques habituals a la zona per al període previst, no es preveu que les condicions climatològiques puguin suposar un risc afegit.
No obstant això, cal especificar determinades situacions:

- Amb caràcter general, es suspendran els treballs a l'exterior de l'obra, quan les condicions climatològiques siguin adverses (Neu, Vents forts, Calamarsa, Tempestes elèctriques, Pluja, Boira, etc.).
- Quan la temperatura ambient sigui elevada, en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, en l'apartat de: Treball amb exposició al sol, en èpoques de calor, (veure més avall) s'especifiquen les mesures a tenir en comte per reduir els efectes de la calor en l'obra.

Si s'ha de remarcar el risc de incendis a la zona. Es pendran mesures de prevenció al voltant de l'obra.

2.5.7. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques

L'espai de l'obra, presenta les següents característiques, que des del punt de vista de la seguretat i salut, cal tenir en compte, i en aquesta mateixa memòria de seguretat així s'ha efectuat:

- Espai de l'obra: La zona de l'obra està aïllat de les zones urbanes en mig de la naturalesa. Te les limitacions de l'espai natural. Tots els treballs s'han de realitzar amb el risc de incendi. La zona de implantació i emmaguetzematge es limitat a l'esplanada de la pleta, a la l'explanada front l'edifici gran i a l'accès del pati.
  Es podrà acopiar material a la plaça durtant l'execució del treballs d'acabat en el pati o plaça. Però donada la dificultat d'acces per camions s'ha d'habilitar el pati fron edifici A per emmaguetzematge.
- Condicions orogràfiques: Està situat a l'alçada de 850 mts. aproximadament amb un entorn natural, sobre un turò que te limitat l'espai de mobilitat i emmagatzematge.
- Accés des de l'obra: Es realitza per un camí rural des de la carretera BV-1221, la distancia des de la carretera es de 900 mts aproximadament.

2.5.8. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits

Tal com s'observa al plànol adjunt, la superfície construïda en planta són:

Edifici A : 267 m2
Coberts: 150,29 m2
Plaça : 228,53 m2

2.5.9. Estudi geotècnic

S'adjunta en aquest apartat, un extracte resum dels resultats oferts per l'Estudi Geotècnic, i que es consideren d'interès per a l'adopció de les mesures preventives durant les operacions a realitzar :

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A partir de la inspecció visual del solar, la caracterització litològica dels nivells tallats al llarg dels set sondeigs realitzats seguint en Código Técnico de la Edificación, així com també de la infor mació dels assaigs de mecànica de sòls es poden concloure les següents solucions, segons dades facilitades per la Gerència d'Espais Naturals:

- Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar la presència d'aigua freàtica al subsòl.

- Les càrregues admissibles pels diferents nivells tallats en la zona d'estudi es mostren en l'apartat 8

- Es calculen les càrregues admissibles en el cas de fonamentació amb sabates quadrades, corregudes o llosa considerant un Factor de Seguretat F=3.

- En tot el solar en general, s'aconsella no fonamentar en nivells litològics diferents, per evitar els assentaments diferencials. Ni tampoc dins la mateixa unitat però de compacitat molt diferent.

- Les càrregues pels diferents nivells litològics representatius del subsòl venen condicionades a la correcta delimitació dels mateixos a l'hora de recolzar-hi la fonamentació, creient adient en cas de dubte consultar a un dels nostres geòlegs col·legiats. Les capes representatives i descrites a l'informe són representatives dels punts de sondeig realitzats, podent aparèixer durant l'excavació del solar nivells intercalats o altres que hauran de ser inspeccionats i revisats pel nostre equip de geòlegs col·legiats, del qual G2-GEOLOGIA EN MOVIMENT,S.L.P. no es fa responsable de la seva aparició.

- Serà molt important detectar el límit superior de la capa fonamentativa en totes les zones i també que sigui la mateixa capa, sobretot rebaixant els possibles nivells d'alteració, replens o humitats. (En cas de dubte, restem a la seva disposició per assessorament a l'obertura de la fonamentació).

- Es deixa a la Direcció Tècnica de l'Obra l'elecció del tipus de fonamentació.

- Es recomana prendre mesures de precaució a l'hora d'iniciar els treballs d'excavació i també mesures preventives en quan a l'estabilitat dels talussos que quedin exposats que podran mostrar petits problemes d'inestabilitat local.

- Restem a la seva total disposició per qualsevol dubte que pogués sorgir i a la vegada podent disposar dels nostres serveis si fos necessària la presència d'algun dels nostres geòlegs a l'hora d'obrir la fonamentació.

2.5.10. Treballs en zones de muntanya

Tal com s'aprecia en el projecte d'obra, les operacions a realitzar s'han de fer a la muntanya, per tant, s'ha tingut en compte les possibles influències climatològiques (vents, pluges, tempestes, etc.) I els riscos associats a les mateixes, per al període, estació o estacions en les quals es desenvoluparan les tasques previstes.
Totes les unitats d'obra a realitzar, contemplen aquestes accions que en determinades ocasions condicionen els processos, els procediments, les màquines o els equips a utilitzar, amb l'objectiu de millorar la prevenció durant el procés d'execució de les obres.

3. Justificació documental

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del Reial Decret 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte, en no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al Reial Decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha proguarit que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir l'article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 ".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.
L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
c) Combatre els riscos a l'origen.
d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta ***Memòria de Seguretat***, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en què es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	**X**
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa:	X
Contaminació del sòl	--
Contaminació de l'aigua	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques: En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i / o el moviment de terres. Qualsevol indici, sospita o resta trobat, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	--

Impacte sobre el medi urbà	
Contaminació del medi urbà: No s'espera contaminació del medi urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, a excepció de la contaminació acústica que pogués ocasionar com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	--
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Riscos sanitaris	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	--

7.1.2. Aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus.
Es contemplen a continuació els aspectes més rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupa l'obra.

Interferències amb plantacions:
Cap

Interferència amb boscos i arbredes:
Afecta en l'accès a l'obra. S'ha de reduir l'impacte dels vehicles rodats en el carrer d'accès.

Interferències amb la fauna local:
Donat el procès construcyiu afectarà al benestar animal salvatge. S'ha de reduïr el impacte amb mesures d'us de maquinaria adequada per el medi ambient

7.1.3. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors

En aquest apartat s'enumeren els desastres i accident grans que no poden predir i en conseqüència ser eliminats, tot i que si poden ser tinguts en compte ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Relació de desastres i accidents majors que es poden donar com a conseqüència de les activitats que es desenvolupen durant l'execució de l'obra	
Incendi	**X**
Incendi forestal	**X**
Explosió	--
Altres	--

1 º - Incendi

L'incendi dins del recinte de l'obra ho considerem com un foc no controlat per l'home i que afecta de manera directa a la seguretat de la mateixa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les Mesures de protecció passiva, les Mesures de protecció activa i les Mesures adoptades per minimitzar el risc són les que s'especifiquen en l'apartat següent, ja encara que les conseqüències són diferents, l'origen d'un incendi és l'obra, encara que l'abast (només afectar l'obra o per contra estendre cap als voltants de la mateixa) és el que fa que els danys siguin majors.

2 º - Incendi forestal

Considerem l'incendi forestal com un foc no controlat per l'home i que afecta la vegetació que cobreix els terrenys forestals, podent abastar diversos termes municipals, de la mateixa manera que avançar cap a sectors urbanitzats i en conseqüència d'una manera indirecte afectar les activitats desenvolupades als voltants.

El risc d'incendi forestal és motiu d'una planificació especial, d'acord amb la "Directriu bàsica de planificació de protecció civil d'emergència per incendis forestals" (Reial Decret 893/2013).

A) Mesures de protecció passiva:

Aquelles mesures de lluita, l'eficàcia depèn de la seva mera presència, no actuen directament sobre el foc però poden dificultar o impossibilitar la seva propagació, evitar l'enfonsament de l'edifici o facilitar l'evacuació o extinció.

- Situació, distribució correcta i característiques dels combustibles utilitzats durant el procés constructiu, de les màquines i dels equips utilitzats.
- Característiques dels elements constructius dels locals: Estabilitat al foc, Resistència al foc, capacitat portant de les estructures (Criteris R, E, I)
- Exigències de comportament davant del foc dels materials utilitzats.

En el sentit expressat, es consideren així mateix, mesures de protecció passiva una correcta senyalització dels productes, materials i combustibles que poden donar origen a aquest tipus de sinistres.

B) Mesures de protecció activa:

Són les mesures de lluita contra incendis amb què està dotada l'obra, de vegades poden resultar insuficients si es propaga l'exterior de la mateixa.

- Organització de la lluita contra incendis.
- Ensinistrament del personal en actuacions de lluita contra incendis.
- Mitjans de detecció d'incendis.
- Transmissió de l'alarma.
- Mitjans de lluita contra incendis (extintors, BIE, etc.).
- Vies d'evacuació.
- Pla d'actuació davant aquest tipus d'emergències.
- Facilitat d'accés dels serveis d'extinció d'incendis exteriors.
- Manteniment dels sistemes de detecció, alarma i extinció.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'incendi:

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	**X**
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.)	**X**
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	**X**
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense	**X**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle proveir tenir tancat el tap del dipòsit del combustible	
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	**X**
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.

Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment .

7.1.4. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient

En els punts anteriors, s'ha tractat d'estudiar els problemes ambientals que hi ha als voltants de l'obra, els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupen les tasques i els probables efectes significatius que les activitats a desenvolupar en l'obra influeixen en el medi ambient. Ara el que anem a mostrar és en conjunt, quina és la relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu que les obres poden afectar el medi ambient:

A) Impacte sobre els recursos naturals

A.1. Desastres i accidents majors

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	**X**
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	**X**
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat tenir tancat el tap del dipòsit del combustible.	**X**
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	**X**
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	**--**
Confinament de les zones de risc	**--**
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	**--**
Eliminació de flames nues	**--**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**--**
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió	**--**
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	**--**
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	**--**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**--**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**--**
Altres	**--**

A.2. Contaminació ambiental

A.2.1. Contaminació del sòl

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	**X**
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	**X**
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	**X**
Impermeabilització	**--**
Retirada de sòls contaminats	**X**
Recuperació de la capa vegetal	**X**
Reutilització d'inerts procedents d'altres obres	**--**
Reducció de préstecs i de inerts a gestor respecte al volum previst de Projecte	**X**
Altres	**--**

A.2.2. Contaminació de l'aigua

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	**X**
Basses de decantació	**--**
Depuració d'aigües	**--**
Tractament d'abocaments	**X**
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	**--**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Impermeabilitzacions	--
Altres	--

A.2.3. Contaminació atmosfèrica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	--
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

A.2.4. Contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

.

7.1.5. Conservació d'hàbitats i ecosistemes

La Directiva 92/43/CE coneguda com la ***Directiva d'Hàbitats***, (i la seva ampliació a través de la Directiva 97/62/CE) sorgeix per atendre la necessitat de la protecció dels principals hàbitats i espècies interessants per a la conservació a nivell comunitari i en ella es defineixen aquells hàbitats i espècies considerats d'interès per a la conservació.
La mateixa Directiva proposa el vehicular la protecció d'aquests hàbitats i espècies a través de la designació d'una sèrie d'espais que contenen aquests hàbitats i espècies, aquests espais es diuen, en el context de la Directiva, "Llocs d'Importància Comunitària", LIC de forma abreujada.

Als voltants d'aquesta obra es troben els següents LIC

Llocs d'Importància Comunitària ", LIC als voltants de l'obra	
PARC NATURAL	X

Mesures adoptades en l'obra per minimitzar l'impacte sobre aquests hàbitats i ecosistemes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A) Accions preventives i preparatòries

Els hàbitats naturals necessiten tasques de prevenció, que eliminin la possibilitat que es donin circumstàncies desfavorables per al correcte desenvolupament de la vida natural. Aquest grup d'accions inclou tanques d'àrees especialment afectades per l'impacte del trànsit de persones, vehicles o bestiar i la senyalització referida a la prohibició d'accions considerades desfavorables.

Relació de mesures adoptades en aquesta obra com a accions preventives davant els L.I.C	
Respecte de tanques i senyalitzacions o zones delimitades	**X**
Desviar el trànsit de vehicles per zones o camins que causin menys impacte	**X**
Estudi dels processos constructius per introduir millores que suposen reduir impactes de tipus ambiental	**X**
Utilització de màquines i equips que produeixin baixos nivells de contaminació	**X**
Altres	**--**

B) Accions de millora del medi

A més els hàbitats naturals es troben amenaçats o afectats per agressions continuades que contribueixen a la seva progressiva degradació o fins i tot la seva desaparició definitiva. És per això pel que són necessàries tasques destinades a pal·liar en la mesura del possible aquestes agressions i contribuir a la seva permanència i correcte funcionament.

Així, el projecte d'obra inclou accions com la retirada de runes i escombraries, i l'eliminació d'espècies exòtiques invasores en àrees especialment afectades i que són rellevants per a la conservació d'hàbitats i espècies prioritàries.

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per minimitzar l'efecte enfront de les accions preventives de millora dels L.I.C	
Prohibició d'abocament de runes, neteja de cisternes o abocament d'escombraries procedents de l'obra	**X**
Prohibició de l'abocament de productes i restes orgàniques que puguin alterar la flora i fauna	**X**
Altres	**--**

.

7.1.6. Tractament de residus

Antecedents

Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

Els residus de construcció i demolició (RCD), procedeixen en la seva major part dels enderrocs o de rebuigs dels materials de construcció, i es coneixen habitualment com els "runa" de l'obra.
Aquests residus s'estan portant en la seva major part a abocador, donades les favorables condicions de preu que proporcionin aquests amb uns costos d'abocament que fan que no sigui competitiva cap altra operació més ecològica. En el pitjor dels casos (normalment amb desconeixement de la DF de l'obra), s'aboquen de forma incontrolada, amb l'impacte visual i ecològic consegüent.

Els residus de l'obra s'adequaran al Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.***

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Classificació dels Residus Perillosos a la Llista europea de residus (LER)

La identificació i classificació dels residus es farà de conformitat amb la llista establerta a la Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'acord amb la normativa específica de residus que s'aprovi, per incloure'n de nous codis o desagregar els anteriors, quan sigui necessari per la seva peculiar composició o perillositat.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los en 20 grans grups o capítols, corresponent el LER N º 17 de RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES).

Aquest capítol considera RP aquells que contenen substàncies perilloses en les mescles o fraccions separades de runes de la construcció i la demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades). En aquest cas, només es consideren perillosos una petita part d'aquests, constituïda per materials, mescles, fangs de drenatge, terres o pedres que estiguin contaminats amb substàncies perilloses o que continguin mercuri, PCB's o amiant, sent aquests últims (materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant) els més abundants entre els residus perillosos.

Pel que fa als sòls contaminats, són objecte del Pla Nacional de Sòls Contaminats, integrat en aquest Pla Nacional Integral de Residus, elaborat seguint els criteris establerts en el RD 9 / 2005, de 14 de gener.

Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i endreçades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.
L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022***, la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

A) Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	**X**
17 01 02	Maons	**X**
17 01 03	Teules i materials ceràmics	**X**
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de ls'especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	**X**
17 02 02	Vidre	**X**
17 02 03	Plàstic	**X**
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de ls'especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	
17 04 02	Alumini	
17 04 03	Plom	
17 04 04	Zinc	
17 04 05	Ferro i acer	**X**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls barrejats	
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres diferents de ls'especificades en el codi 17 05 03.	**X**
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	**X**
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	**X**
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	**X**
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	

B) Emmagatzematge dels residus.

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** *Maons* **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02**	**Contenidor** *Barrejats*	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.		
17 02 01 *Fusta*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i Acer*	**Contenidor** Mesclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03.*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	**Contenidors especials segon instruccions dels fabricantons**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats a l'obra, (classificats d'acord amb la Llista Europea de Residus LER), s'apilaranels residus estant separats de la manera:

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fuites es realitzaran informes en què s'analitzin les causes, per tal de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i si no n'hi es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, per tal d'evitar abocaments.
- No s'han d'emmagatzemar substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat de per tal de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es posarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., Situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

necessaris, per tal d'evitar fuites i vessaments.

Productes químics - Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment.

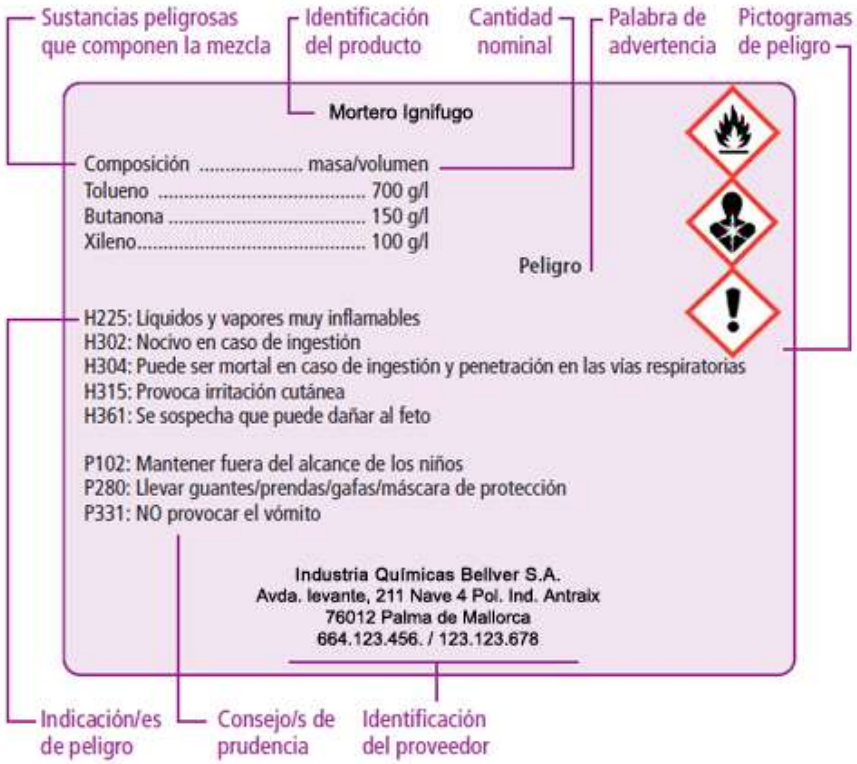
Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Des de l'1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de classificació, etiquetatge i envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, una menció d'advertència i mencions de perills.

- *Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries al juny de 2015.*
- *Per als productes que estiguin al mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per les substàncies i fins al 1 juny 2017 per als preparats.*

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (fases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Fases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes al RD 363/1995 (fases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu ús o eliminació.
Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra respecte als productes de risc químic	
Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra	X
Senyalització de tots aquells llocs en què s'utilitzin els productes químics	X
Obligatorietat de comunicació per escrit de tota empresa en l'obra que utilitzeu substàncies químiques, indicant en la comunicació la seva naturalesa i tipus	X
Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra	X
Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics	X
Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.	X
Altres	--

S'hauran de etiquetar tots els productes que es manipulin, ja siguin productes de partida, intermedis o de reacció, inclosos els residus i establir una limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.

Productes químics - Emmagatzematge

Les mesures preventives que s'han de tenir en compte per emmagatzemar els productes químics en obra són:

Relació de mesures preventives adoptades en aquesta obra respecte a l'emmagatzematge de productes químics	
S'ha preparat en l'obra un lloc adequat per emmagatzemar els productes químics, disposant dels mitjans d'extinció correctes segons els productes per evitar que es produeixin accidents.	X
Emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i respectant les incompatibilitats que existeixen entre elles, per exemple, les substàncies combustibles i reductores han d'estar separades de les oxidants i de les tòxiques.	X
Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera, és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la seva manipulació i dotar a les instal·lacions i locals dels mitjans de seguretat adequats.	X
No guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els envasos adequats per a aquesta finalitat s'han de tancar després de ser usats o quan quedin buits	X
Escollir el recipient adequat per a guardar cada tipus de substància química i tenir en compte el possible efecte corrosiu que pugui tenir sobre el material de construcció de l'envàs. Els recipients metàl·lics són els més segurs.	X
Tenir en compte que el fred i la calor deterioren el plàstic, pel que aquest tipus d'envasos han de ser revisats amb freqüència i mantenir protegits del sol i de les baixes temperatures. Els envasos utilitzats per guardar substàncies perilloses han de ser homologats.	X
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que es puguin produir (reixetes, canalitzacions, etc.)	X
Dividir les superfícies dels locals d'emmagatzematge en seccions distanciades unes de	X

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

les altres, que agrupen els diferents productes, identificant clarament que substàncies són (sempre amb etiqueta normalitzada) i la seva quantitat. Això permet en el cas d'una fuita, vessament o incendi, conèixer amb precisió la naturalesa dels productes emmagatzemats i actuar amb els mitjans adequats.	
Evitar realitzar treballs que produeixin espurnes o que generin calor (esmerilar, soldar, esmolar, etc.) prop de les zones d'emmagatzematge, així com el transvasar substàncies perilloses	**X**
Els locals on s'emmagatzemin substàncies químiques inflamables, a més, han de complir amb una sèrie de requisits bàsics: evitar l'existència dels focus de calor, disposar de parets de tancament resistents al foc i amb porta metàl·lica; comptar amb una instal·lació elèctrica anti -deflagrant; tenir una paret o teulada que actuï com a parament feble perquè en cas deflagració s'alliberi la pressió a un lloc segur, i disposar de mitjans de detecció i protecció contra incendis.	**X**
Seguir procediments segurs en les operacions de manipulació i emmagatzematge. Les persones que treballin amb substàncies químiques han estat informades i formades sobre els riscos que comporta treballar amb elles.	**X**
Els proveïdors indiquen que els seus productes no es poden transvasar a altres recipients, però de vegades és necessari passar un producte a un envàs més petit per poder travar de forma més còmoda. És aquí quan es poden produir accidents ja que podem confondre un recipient amb un altre i produir manipulacions indegudes que són causa d'accidents. En aquests casos hauran d'extremar les precaucions	**X**
No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescos, sucs, etc.)	**X**

Productes químics - Gestió dels residus químics

La gestió dels productes químics en l'obra arriba fins i tot la pròpia gestió dels seus residus.

A causa de la diversa procedència i la multitud de productes químics, en la gestió dels residus es seguiran les especificacions de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats, que indiquen la forma de desfer-se dels residus que es formen en acabar d'usar-los ja que poden comprometre, no només el medi ambient, sinó també la seguretat dels treballadors.
Tanmateix, a més se seguiran les especificacions que sobre això s'hauran establert en el ***Pla de Gestió de Residus*** de l'Obra.

Productes químics - Sol·licitud d'informació

S'adjunta el model de sol·licitud d'informació sobre els productes químics que té previstos utilitzar en aquesta obra.

A / Na. ....
En qualitat de .... (càrrec de responsabilitat)
De l'empresa ....

.....
(Lloc i Data)

Molt senyor/senyora meu/meva:

En compliment dels articles 18, 23, 36.2.b) i 41 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), sol·licitem que com més aviat, i en un termini màxim de 10 dies, ens proporcioni la informació i documents que es relacionen a continuació:

- Etiquetes autoadhesives dels següents productes utilitzats: .....
- Llistat de productes químics que s'utilitzen a l'empresa, amb indicació del / s procés / so activitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

/ productives en què s'empren.
- Fitxes de dades de seguretat dels productes que s'utilitzen en l'empresa.

Atentament,

Signat.: .....
Delegat/Delegada de Prevenció

Vaig rebre empresa: .....
Data: .....

Signatura i segell:

Amiant - Pla de treball d'operacions de desamiantat

Resum del **Pla de Treball** per a les **"operacions de desamiantat"** d'acord al **Reial Decret 396/2006 i la "*Guia de bones pràctiques per a prevenir o minimitzar els riscos de l'amiant en els treballs en els quals estigui present (o pugui estar-lo), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball*** Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC)", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i coneguts d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant haurà de desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.
Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dintre dels termes i exigències establertes per l'actual normativa.

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En plaques
- Pes aproximat de material d'obra: **K**
- Volum aproximat de material d'obra: **m^3**

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. En les plaques tractades el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per a obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles la secció transversal de les quals recta és plana.

Plaques ondades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per al proveïment de l'aigua. Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic en l'edifici.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica haurien d'observar-se en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com taulers i llosetes d'amiant. RECORDAR: haurà de seguir-se en tot moment aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb el risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitzi els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent amb anterioritat de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs:
Forma de presentació:
Lloc:
Extensió que es troba:
Adreça de l'obra:

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant:

Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient:

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst en l'article 4º del Reglament sobre Treballs amb el risc d'Amiant:

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual:

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben en el lloc on s'efectuïn els treballs o en les seves proximitats:

Mesures destinades a informar als treballadors sobre els regs als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre:

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent:

Eliminació de tot l'amiant dels materials que ho continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible:

Tipus d'amiant que hi ha en l'obra:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Localització del punt o punts on es troba apilat l'amiant de l'obra:

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de seguir-se el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb el risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball. Dintre dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors haurien de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de sotmetre's a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscos de l'empresa. Els treballadors haurien de dur posats aparells individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per a amidar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors haurien d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com complement dels altres mètodes.
- Els treballadors haurien d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- Haurien de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

Els principals riscos per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres:

- a) la asbestosis: fibrosis (espessament i cicatrització) del teixit pulmonar;
- b) el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
- c) el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser el espessament difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Mesures preventives a adoptar

En la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetatge de manera que adverteixi a l'usuari sobre els seus possibles riscos per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és menester prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, en l'obra, a fi que no hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Se senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball" i "Prohibit fumar".
- Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
- L'apilament horitzontal de plaques es farà sobre llata d'empostissats i fins a una alçada màxima d'un metre (1 m.), llastrant les plaques per a evitar el seu vol per l'acció del vent.
- En vertical es podran apilar donant-les suport, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud d'apilament de dos metres (2 m.). Per a realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics.
- El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm.) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a força de amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començats els treballs o quan existeixin en quantitat limitada, aquesta part dels treballs haurien d'efectuar-la contractistes especialitzats.

Les persones autoritzades haurien de, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar per que la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin conformement al disposat en la reglamentació oficial.

Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa haurien de tractar-se com si continguessin amiant, tret que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per a verificar la presència d'amiant haurien de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per a procedir als treballs haurien de vetllar per que, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.

Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació haurien de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a força d'amiant.

Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.

A més i amb caràcter general tant en edificació com demolicions haurà de tenir-se present:

a) la ventilació general amb aire net de les zones de treball

b) la ventilació local d'operacions, equip i eines per a impedir la disseminació de la pols

c) la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)

d) la separació dels llocs de treball que es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, especialment quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant haurien de lliurar-se en l'obra preparats per a no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, haurien d'utilitzar-se eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, haurien de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebut a aquest efecte.

Per a tallar material que contingui amiant no haurien d'emprar-se discos abrasius o discos talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçada haurien de perforar-se, retallar-se o escofinar-se abans de la seva col·locació.

Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçada, haurà d'utilitzar-se un respirador. Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets de la pols produïda al tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els sòls haurien d'humitejar-se bé abans d'escombrar-los.

Eliminació dels residus

Els fragments i les retallades de ciment d'amiant haurien de ser recollides i eliminades per un procediment que no produeixi pols.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball haurien d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent. Sempre que sigui possible, els residus haurien d'humitejar-se a fi de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de trencament d'aquests.

Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- Lloc de magatzematge:
- Segons els plans Taller de manipulació i operacions amb les plaques:
- Segons els plans Tipus d'Apilament: Paletitzat

Classificació de residus a l'obra

Els residus generats en l'obra seran classificats en dipòsits, zones o contenidors d'emmagatzematge tal com s'especifica en els plànols, separats en fraccions, que d'acord amb la normativa vigent, són:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Càrrega de residus - Càrrega manual de residus

Els residus de l'obra que hagin de ser carregats manualment (en sacs o cabassos ia una distància màxima de 20 metres), hauran de realitzar-se per operaris que hagin estat instruïts en l'aixecament i maneig manual de càrregues, tal com s'estableix en aquesta mateixa memòria de seguretat en l'apartat de ***Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues***.

Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus

Aquells residus generats en obra que hagin de ser carregats de forma mecànica, s'hauran de fer per operadors de màquines que hauran estat degudament instruïts per a això i en les seves tasques seguiran les mesures de seguretat, *proteccions col·lectives i epis*, especificats per a tals operadors en la fitxa corresponent a la maquinària que vagin a manipular.

7.1.7. Soroll ambiental

Avaluació del soroll

L'estudi de l'origen i propagació del so permet determinar les característiques principals del soroll, entès aquest com un so no desitjat.
Des d'un punt de vista mediambiental, l'estudi i control del soroll tenen sentit pel que fa a la seva utilitat per assolir una determinada protecció de la qualitat de l'ambient sonor. Els sons són analitzats per conèixer els nivells d'emissió en determinades àrees i situacions, i conèixer el grau de molèstia sobre la població (en nuclis urbans) o sobre la fauna (en la naturalesa).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Hi ha situacions en què aquestes molèsties són evidents, ja que l'exposició al soroll pot provocar danys físics avaluables. No obstant això, en gran part dels casos, el risc per a la salut no és tan fàcil de quantificar.
El grau de molèstia té un component subjectiu que introdueix una considerable complexitat en l'intent d'establir els criteris de qualitat de l'ambient sonor.
Per poder abordar el problema del soroll, és necessari, per tant, l'establiment d'un indicador que "expliqui" adequadament aquest grau de molèstia. Entre el gran nombre de paràmetres i índexs desenvolupats en el camp de l'acústica per a l'estudi dels sons s'ha de seleccionar un indicador de molèsties (si és possible un índex numèric) que serveixi de base per a l'avaluació de l'impacte i per l'establiment de valors límit d'immissió que garanteixin una determinada qualitat de l'ambient sonor. D'altra banda, per a ser operatiu, aquest índex ha de ser fàcil d'obtenir i d'interpretar.

Les molèsties causades pel soroll depenen de nombrosos factors. L'índex que se seleccioni ha de ser capaç de contemplar les variacions o diferents situacions dels següents aspectes, entre altres:

a) L'energia sonora: Les molèsties que produeix un so estan directament relacionades amb l'energia del mateix. A més energia (so més fort) més molèstia. *L'índex bàsic relacionat amb l'energia sonora és el nivell de pressió sonora.*

b) Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. *En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.*

c) Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc. La música és un so que en general resulta agradable.

d) El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Depenent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per un són sorolls molt molestos, per altres poden no ser-ho (per exemple la música). Els factors culturals estan relacionats amb l'experiència vital del subjecte i les seves expectatives.

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produeix en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions en quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties.
L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles. Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil.

D'una banda hi ha criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll. D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altres tipus d'índexs, llindars en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.
Atès el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, d'altra banda, influeixen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques són imprescindibles per definir indicadors de soroll són els més ben relacionats amb les molèsties percebudes.
Després de molts anys d'investigació no s'ha aconseguit encara una unanimitat de criteris pel que fa a la validesa dels indicadors utilitzats fins a l'actualitat, i la qüestió està subjecta a un continu debat i revisió. Des del punt de vista de la gestió del medi ambient sonor representa un greu inconvenient, ja que indueix freqüentment a grans errors a l'hora d'avaluar la qualitat del medi ambient sonor.

<u>En camp lliure</u>

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En l'estudi de la propagació del so en camp lliure, és a dir, en ambients exteriors, s'ha de diferenciar dos tipus de fonts sonores: Puntuals i Lineals.

En el cas de les fonts sonores puntuals, es considera que tota la potència d'emissió sonora està concentrada en un punt. Es consideren en l'obra com a fonts puntuals totes les màquines i determinades activitats.
Per fonts puntuals, la propagació del so en l'aire es pot comparar a les ones d'un estany. Les ones s'estenen uniformement en totes direccions, disminuint en amplitud segons s'allunyen de la font.
En el cas ideal que no hi hagi objectes reflectants o obstacles en el seu camí, el so provinent d'una font puntual es propagarà en l'aire en forma d'ones esfèriques.

Per tant la atenuació depèn de la distància, és a dir: **A major distància del focus major atenuació**

Si el so prové d'una font lineal, aquest es propagarà en forma d'ones cilíndriques, obtenint una diferent relació de variació de l'energia en funció de la distància. Una infraestructura de transport (carretera o via ferroviària), considerada des del punt de vista acústic, pot assimilar-se a una font lineal. En els estudis de soroll del transport es treballa normalment en aquestes condicions, però no en el cas de les obres.

B) Atenuació per absorció de l'aire

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera real no segueix exactament les lleis de la divergència geomètrica, ja que l'aire no és un gas de densitat homogènia, ni està en absolut repòs. Existeix, en conseqüència, una atenuació suplementària deguda a l'absorció per l'aire de part de l'energia acústica que la transforma en calor.
Aquesta atenuació depèn de la freqüència del so, de la temperatura i de la humitat de l'aire.
Els valors d'atenuació del soroll per absorció de l'aire s'obtenen experimentalment per a unes certes condicions de temperatura i humitat. En els casos habituals varien de 0,3 dB (A) a 1 dB (A) per cada 100 de recorregut en l'aire, mesurats segons les diferents freqüències.

Per tant la atenuació depèn més de la distància, d'altres condicions, és a dir: ***Com més gran és la freqüència del so més gran és l'atenuació experimentada.***

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació

Les variacions de temperatura tenen una neta influència sobre la densitat de l'aire, i per tant, sobre la velocitat de propagació de les ones sonores.
La temperatura de l'aire pot decréixer amb l'altitud (cas més usual), o bé, créixer amb ella (inversió tèrmica). Si la temperatura decreix amb l'alçada, els raigs sonors es corben amb pendent creixent, provocant una zona d'ombra al voltant de la font. No obstant això, en el cas d'inversió tèrmica, els raigs es corben cap a terra, eliminant la zona d'ombra. Aquesta situació d'inversió tèrmica pot provocar un augment de 5 a 6 dB (A) amb relació a la situació normal.
La influència del vent pot motivar, així mateix, variacions de l'ordre de 5 dB (A) entre les diferents situacions. En presència del vent, el so, en lloc de propagar-se en línia recta, es propaga segons línies corbes.
En el sentit del vent, el so es propaga millor, i els raigs sonors es corben cap a terra. Contra el vent, el so es propaga pitjor que en absència d'aquest, i els raigs sonors es corben cap amunt, formant-se, a partir d'una certa distància de la font (normalment superior als 200 metres), una zona d'ombra.
L'atenuació deguda al vent és un fenomen molt complex difícil de modelitzar, i en els casos en què hi hagi en un lloc vents dominants característics és aconsellable realitzar mesures directes per a l'estimació del seu efecte sobre la propagació del soroll.
Per tant la atenuació depèn més de la distància i de la freqüència del so d'altres condicionants, com el vent i la temperatura: ***Tenir el vent en contra atenua el so de la mateixa manera que les baixes temperatures.***

D) Obstacles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si no hi ha obstacles, el so emès per una font es propaga en camp lliure per l'aire fins a arribar al receptor sense més atenuació que la deguda a la distància entre els dos i l'absorció de l'aire.
Si s'interposa un obstacle entre la font i el receptor, la propagació del so és modificada. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció.
Per tant la atenuació també depèn dels obstacles trobats: Interposar obstacles atenua el so.

E) L'efecte "sòl".

S'anomena "efecte de sòl" o "efecte terra" a les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl.
D'una banda, el sòl actua com un obstacle sòlid, reflectint una fracció de l'energia acústica i absorbint la resta. D'altra banda, hi ha en les proximitats del sòl (els seus efectes poden sentir fins a una alçada de 10 metres) gradients de temperatura i humitat, variables al llarg del temps, moviments de terra, vegetació, i diversos obstacles naturals que alenteixen la propagació del so, i provoquen una absorció difícilment avaluable.
Aquesta situació fa que la llei d'atenuació dels nivells sonors amb la distància es vegi modificada per l'efecte de sòl.
Per tant la atenuació també depèn del tipus de sòl: l' existència de vegetació atenua el so.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en camp lliure

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre la niuada d'espècies, la reproducció, el període de criança, l'hàbitat, etc ..	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	**X**
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	**X**
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	**--**
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	**X**
Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	**--**
Altres	**--**

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre la niuada d'espècies, la reproducció, el període de criança, l'hàbitat, etc ..	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls o molèsties en camp lliure	**X**
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generen, fora dels períodes de reproducció de les espècies de l'entorn	**X**
Interrupció dels treballs i operacions que provoquin soroll quan s'alteri l'hàbitat de les espècies en els períodes de reproducció i cria	**X**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Desviament d'itineraris de circulació per evitar impactes ambientals sobretot en els períodes de reproducció i cria	--
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	--
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

7.2. Prevenció i Salut en el treball

7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, el millor envasament i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Redueix el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Acidents durant el transport dels residus
- Fuites i fuites en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl
- Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

7.2.2. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els que estan més en contacte amb els residus i la forma en què treballin pot contribuir a la seva generació, de manera que exerceixen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions.
També és important que comprenguin els motius de dur a terme la protecció del medi ambient i com a la vegada influeix en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposen i es sentin part important del programa d'actuacions, el que es durà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar tots els treballadors de l'empresa:

A) Formar-los en matèria de protecció mediambiental, per tal que coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat desenvolupament de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament d'aquesta sigui respectuosa amb el medi

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

B) Motivar-los per obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció estableix la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001.**

7.3. Condicionament exterior i mediambiental

7.3.1. Substrats

Es procedirà a la col·locació en forma pura o en barreja, del material sòlid diferent del sòl, natural, de síntesi o residual, mineral o orgànic, que permet l'ancoratge del sistema radicular de la planta, exercint, per tant, un paper de suport per a la planta a més d'intervenir o no en el complex procés de la nutrició mineral de la mateixa.
Contemplant els substrats químicament inerts: Sorra granítica o silícia, grava, roca volcànica, perlita, argila expandida, llana de fibra de roca, etc. i els substrats químicament actius: Torbes rosses i negres, escorça de pi, vermiculita, materials lignocel·lulòsics, etc.

Substrats naturals empleats:

a) Aigua: És el de més comú ocupació en aquest enjardinament, com a portador de nutrients, encara que també es pot emprar com a substrat.
b) Graves: S'utilitzaran les que tenen un diàmetre entre 5 i 15 mm. Destaquen les graves de quars, la pedra tosca i les que contenen menys d'un 10% en carbonat càlcic. Alguns tipus de graves, com les de pedra tosca o de sorra de riu, han de rentar-se abans d'utilitzar.
c) Arenes: Les que proporcionin els millors resultats són les sorres de riu. La seva granulometria al enjardinament oscil·la entre 0,5 i 2 mm de diàmetre. S'han de rentar prèviament.
d) Terra volcànica: S'utilitza sense sotmetre-la a cap tipus de tractament, procés o manipulació. Estan compostos de sílice, alúmina i òxids de ferro. També conté calci, magnesi, fòsfor i alguns oligoelements. Les granulometries emprades en l'obra per al enjardinament són molt variables de la mateixa manera que les seves propietats físiques.
e) Torbes: Són materials d'origen vegetal, de propietats físiques i químiques variables en funció del seu origen. Poden venir amb uns continguts elevats en sals solubles, i caldrà estar controlant aquesta característica.
f) Escorça de pi: S'empren escorces de diverses espècies vegetals, encara que la més emprada és la de pi, que procedeix bàsicament de la indústria de la fusta. En ser un material d'origen natural té una gran variabilitat. Les escorces que s'utilitzen en aquest enjardinament seran en estat fresc (material cru) o composades. Les escorces crues poden provocar problemes de deficiència de nitrogen i de fitotoxicitat.
g) Fibra de Coco: Té una capacitat de retenció d'aigua de fins a 3 o 4 vegades el seu pes, i la seva porositat bastant bona i ha de ser rentada abans del seu ús a causa de l'alt contingut de sals que posseeix.

Substrats artificials empleats:

a) Llana de roca: Obtinguda a partir de la fosa industrial d'una barreja de roques basàltiques, calcàries

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i carbó de coc. Finalment el producte obtingut se li dóna una estructura fibrosa, es premsa, s'endureix i es talla en la forma desitjada. En la seva composició química entren components com el sílice i òxids d'alumini, calci, magnesi, ferro, etc. És un material amb una gran porositat.
b) Perlita: Obtingut com a conseqüència d'un tractament tèrmic d'una roca silícia volcànica del grup de les riolites. Es presenta en partícules blanques les dimensions varien entre 1,5 i 6 mm, amb una densitat baixa. Posseeix una capacitat de retenció d'aigua de fins a cinc vegades el seu pes i una elevada porositat i s'utilitza de vegades, barrejada amb altres substrats com torba, sorra, etc.
c) Vermiculita: S'obté per la exfoliació d'un tipus de miques sotmès a temperatures superiors als 800 º C. Pot retenir 350 litres d'aigua per metre cúbic i té bona capacitat de ventilació. Pot contenir fins a un 8% de potassi assimilable i fins a un 12% de magnesi assimilable.
d) Argila expandida: S'obté després del tractament de nòduls argilosos a més de 100 º C, formant-se com unes boles d'escorça dura i un diàmetre, comprès entre 2 i 10 mm. Posseeix una baixa capacitat de retenció d'aigua i una bona capacitat de ventilació. Amb relativa freqüència es barreja amb torba, per a l'elaboració de substrats.
e) Poliestirè expandit: És un plàstic trossejat en flòculs de 4-12 mm, de color blanc. La seva densitat és molt baixa. Posseeix poca capacitat de retenció d'aigua i una bona possibilitat de ventilació. Sol utilitzar barrejat amb altres substrats com la torba, per millorar la capacitat de ventilació.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

7.4. Reposició de serveis

En finalitzar les activitats en l'obra i abans del lliurament de la mateixa, es procedirà a la reposició de tots els serveis i infraestructures que s'hagin vist afectats per les activitats desenvolupades directament o indirectament en l'obra.
La correcta reposició d'aquests serveis permetrà seguir mantenint unes condicions mediambientals que permetin garantir un impacte mínim.

Reposició de tanques de zones o àrees protegides

Es procedirà a la reposició de tots aquells tanques de les zones protegides que s'han vist afectats per l'execució de les obres. La localització i característiques de les mateixes seran les que s'estableixen. en els plans establerts per la Comunitat autònoma per a cada zona.

- La reposició de la tanca inclou la reposició de la senyalització mediambiental igualment afectada.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de camins

Es procedirà a la reposició dels camins i vies que s'han vist afectades pel trànsit de vehicles o interromputs per l'execució de les obres.

- La reposició dels camins inclou la reposició de la senyalització mediambiental afectada (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..) i del mobiliari ambiental (papereres, implantacions, àrees de descans, etc.) Igualment afectats.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de línies elèctriques

Finalitzades les obres, s'haurà de procedir a la reposició de les línies elèctriques aèries que travessen la zona on es va realitzar l'obra, seguint els traçats establerts en el projecte d'obra.

- La reposició de les línies elèctriques inclou la senyalització dels mateixos per evitar accidents, així com el manteniment de les distàncies de seguretat als arbres i edificacions existents.
- Es retiraran les sobres de conductes, materials, eines i restes no utilitzats en la reposició, no abandonant cap residu, i especialment peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reposició de regs i sèquies

Es procedirà a la reposició dels sistemes de reg i sèquies que s'han vist afectats per l'execució de les obres, seguint el traçat establert en el projecte d'obra.
Es procurarà la seva integració en el medi ambient utilitzant tècniques, productes i materials d'acord amb aquest.

- La reposició dels sistemes de reg i sèquies inclou la senyalització dels mateixos (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..), així com les barreres, baranes de protecció i defenses en els punts en que suposin un riscos . Igualment dels ponts i qualsevol altre mitjà que permeti el trànsit segur de persones.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc. sent respectuosos amb el medi ambient.

7.5. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixs'especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. Prevenció de riscos de l'obra

8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.
Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.
Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).
D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*
- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

preventius.
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquível canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

8.1.2. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa ací la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

· Arquitecte
· Arquitecte Tècnic
· Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants
· Aplicador de làmines polimèriques
· Cap d'obra
· Electricista
· Encarregat construcció
· Enginyer
· Especialista en col·locació de làmines impermeabilitzants
· Especialista en fontaneria
· Especialista fuster-ebenista
· Especialista guixaire
· Especialista impermeables
· Especialista restauració façanes
· Especialista restauració pintures
· Especialista tall de pedra
· Fuster
· Instal·lador de Calefacció
· Instal·lador de Fontaneria
· Instal·lador de Sanejament
· Instal·lador de Telecomunicacions
· Instal·lador elèctric
· Jardiner
· Lampista
· Manyà
· Maquinista
· Oficial
· Paleta
· Pintor
· Topògraf

8.1.3. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen, especificant per a cada un la identificació dels riscos laborals durant la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mitjans auxiliars
Torreta o castellet de formigonat
Escala de mà
Puntals
Estintolaments
Plataforma a cantell de sostre
Encofrats
Encofrat de fusta per a pilars
Encofrat per forjats o lloses amb barana perimetral
Taula d'encofrat
Cintres
Cintra
Contenidors
Baixants d'enderrocs
Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)
Cubilot de formigonat

8.1.4. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra. En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra
Maquinària de moviment de terres
Equips 'mini'
Minicarregadora
Màquines i Equips d'elevació
Grua automuntant
Camió grua de descàrrega
Plataforma elevadora de tisora
Equips d'elevació de càrregues
Eslingues tèxtils
Màquines. Equips i Mitjans de transport
Camió de transport
Furgoneta
Màquines i Equips de compactació i estès
Picó vibrant
Picó pneumàtic
Regle anivellador vibrant
Màquines i Equips per a manipulació i treballs de morters i formigons
Mesclador de morter sec
Màquina projecció de guix
Bomba formigonat
Camió formigonera
Formigonera basculant
Màquines i eines per a treballs forestals
Motoserra (Serra de cadena)
Talladora de mala herba de fulla metàl·lica
Desbrossadora de cadenes/martells
Petita maquinària i equips d'obra
Aparells de nivells Làser
Nivell làser combinat: línies i punts
Tornavisos i taladres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tornavís de bateria
Trepants de bateria

Martells perforadors i demolidors
Martell perforador
Martell pneumàtic

Eines amb tècniques de diamant.
Fresadora per a rajoles i materials porcellànics
Tallador de diamant

Serres i Talladores
Serra circular
Caladora
Talladora material ceràmic
Trossejadora

Aspiradores, assecadores i decapadores
Aspirador industrial

Esmoladores i treball en metall
Esmoladores

Fresadores, raspalls, polidores i altres
Fresadores
Fresadora de superfície
Hidronetejadora

Vibradors de formigó
Vibrador
Regle anivellador vibrant

Equips de pintura
Equip de pintura amb pistola convencional

Útils i eines manuals
Eines manuals

8.1.5. Relació de tallers i magatzems

Relació de magatzems i tallers prevists en l'obra i que han sigut prevists en esta memòria de seguretat i salut.

Tallers
Ferralla
Encofrat
Producció de morters
Lampisteria
Muntatge d'aire condicionat
Muntatge d'instal·lació elèctrica

Magatzems
Màquines eina
Petit material auxiliar
Materials

Aplecs
Paletitzat
Aplecs amuntegats
Ferralla
Runes

8.1.6. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a ***Proteccions Col·lectives***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proteccions col·lectives
Sistema ß3
Línies de vida sistema ß3
Línia de vida horitzontal encofradors sistema ß3
Punt d'ancoratge a Forjat sistema ß3
Baranes
Baranes d'escales i forjats
Senyalització
Senyalització de la zona de treball
Senyals
Cintes
Operacions elèctriques
Quadre elèctric provisional
Instal·lació elèctrica provisional
Presa de terra
Xarxes
Tipus-T Horitzontals de safata
Xarxes per a buits horitzontals
Plataformes de càrrega i descàrrega de materials
Malla electrosoldada
Contra incendis

8.1.7. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a ***EPIs***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs
Protecció auditiva
Orelleres
Taps
Protecció del cap
Cascs de protecció (per a la construcció)
Protecció contra caigudes
Sistemes
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Absorbidors d'energia
Connectors
Arnesos anticaigudes
Línies de vida: muntatge / desmuntatge
Línies de vida mòbils per a tancaments
Línies de vida en cobertes
Dispositiu anticaigudes (alsipercha)
Arnesos anticaigudes
Protecció de la cara i dels ulls
Protecció ocular. Ús general
Protecció de mans i braços
Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics
Protecció de peus i cames
Calçat d'ús general
Calçat de treball d'ús professional
Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Protecció respiratòria
E.P.R. Màscares completes
Màscares
E.P.R. Màscares

8.1.8. Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa ací la relació de servicis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.
En els plans que s'adjunten s'especifica la ubicació dels mateixos, per a la qual cosa s'ha tingut present :

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on oferix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanguen.

Per a la seua conservació i neteja se seguiran les prescripcions i mesures de conservació i neteja establides específicament per a cada un d'ells, en l'Apartat de **Servicis Sanitaris i Comuns** que es desenvolupa en esta mateixa Memòria de Seguretat.

Serveis sanitaris i comuns
Serveis higiènics
Vestuari
Menjador
Farmaciola
Oficina d'obra
Sanitaris químics

8.1.9. Relació de materials

Es relacionen ací els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.
En el capítol corresponent a ***Materials*** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de : pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arreplega i paletització, transport i posada en obra.

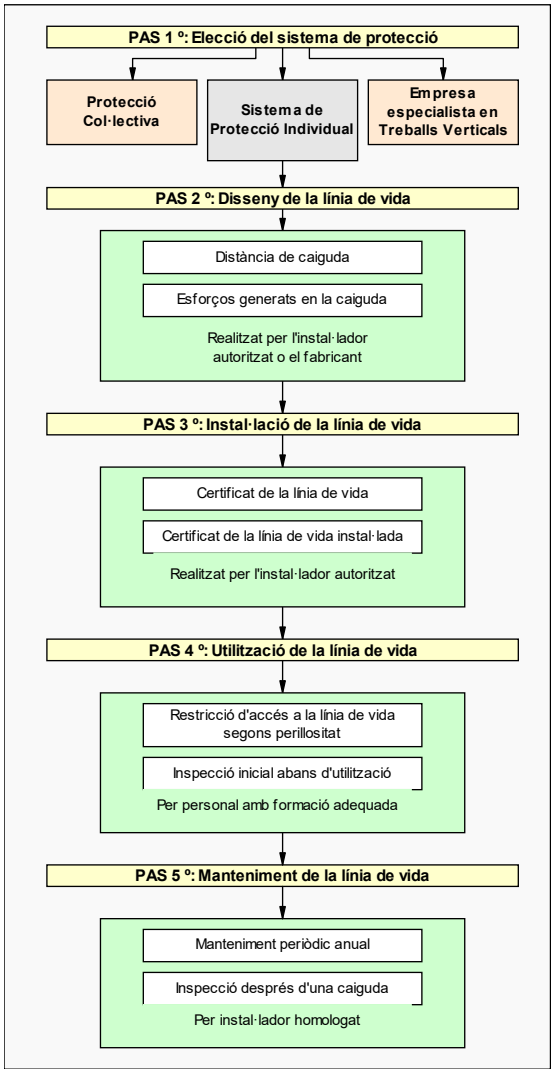
Prevenció en la manipulació de materials
Petris
Calcàries
Àrids i farcits
Àrids
Graves
Reblert de tot-u
Ceràmiques
Rajoles
Gres
Plaquetes
Aglomerants
Ciment
Calç
Guix
Morters
Morter de calç

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Morter de ciment
Formigons
Formigó de central
Formigó armat
Formigó armat
Acer
Barres d'acer corrugat
Malles electrosoldades
Fustes
Fustes
Pintures
Pintures
Vernissos
Fusteria
Fustes

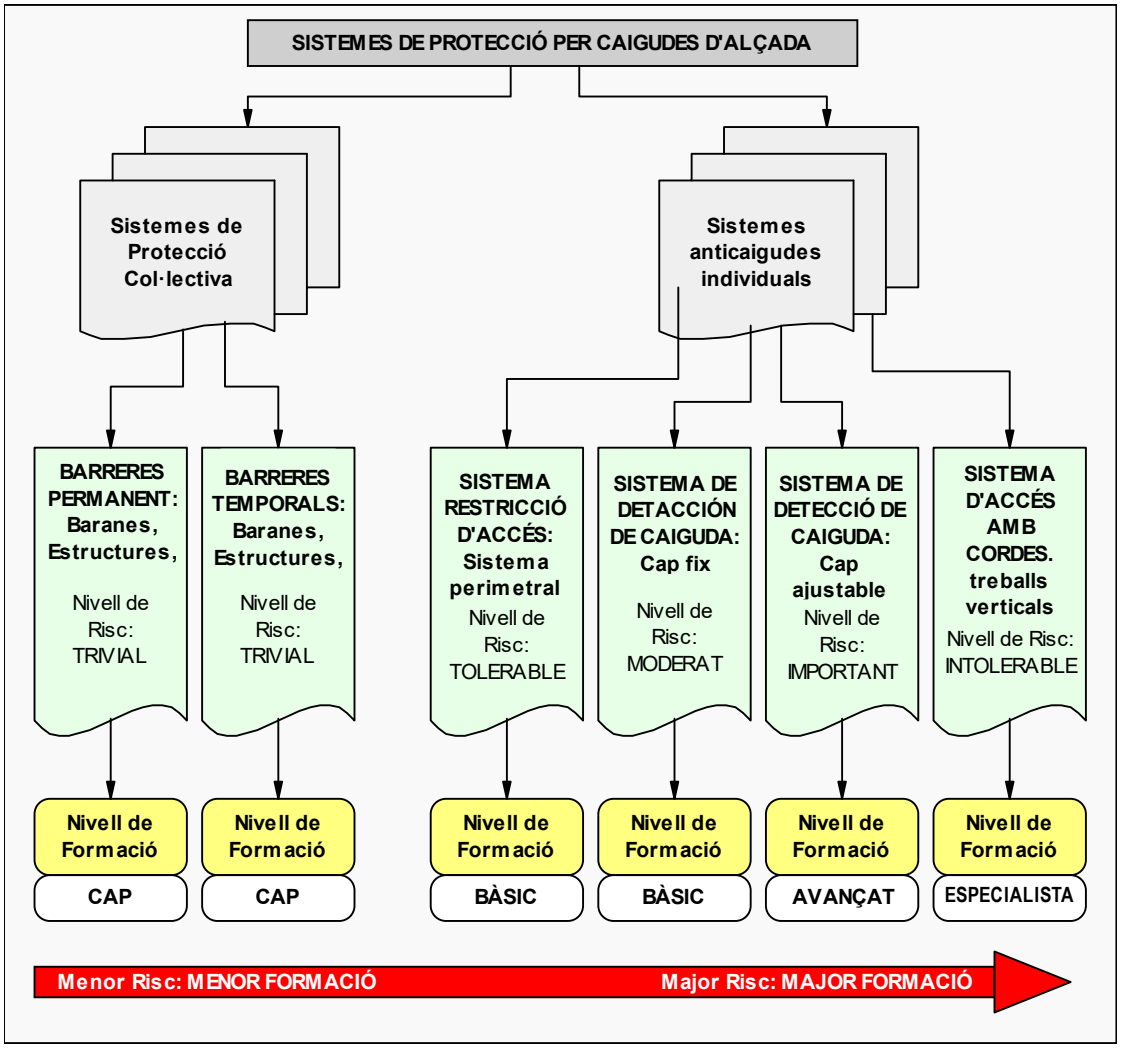
8.1.10. Sistemes de protecció de caiguda en alçada en l'obra

Elecció del sistema de protecció



Grau de formació necessari per a cada cas

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Instal·lació de sistemes de protecció de caiguda en alçada

El traçat de les línies de vida i la instal·lació de sistemes de seguretat, són orientatius, ja que s'han d'ajustar a les condicions ambientals i de l'estat de les obres, en el moment just de procedir.
Es realitzarà a criteri de el recurs preventiu atenent a la formació, informació i instruccions en treballs en alçada.
No obstant això, el primer dia de muntatge, el cap d'equip de verificar l'estat de les operacions a realitzar i en cas de considerar-les insegures per al personal de muntatge, no iniciarà la instal·lació, havent d'informar immediatament a l'responsable

1º- L'existència de buits es consideren zones perilloses amb risc de caiguda.
2n- Per evitar el risc de caiguda, el cap de muntatges delimitarà una zona segura de trànsit de personal durant els treballs de muntatge, tenint en compte els següents punts:

A) Buits coberts amb elements (per exemple lluernes i / o claraboies) amb alt risc de trencament: Es cobriran amb passarel·les de trànsit per a l'encreuament d'aquests, sent aquestes passarel·les l'únic punt de trànsit per a cada un d'aquests buits.
S'haurà de senyalitzar de forma visible la situació d'aquells que estiguin pròxims als treballs i s'instal·laran i fixaran passarel·la de trànsit per a l'encreuament d'aquests.
B) Obertura de buits: S'instal·laran línies de vida provisionals punts d'ancoratge abans de començar els treballs.
L'operari haurà de fixar-a aquest per evitar possibles caigudes a diferent nivell. En cap cas es pot treballar sense estar subjecte a la línia de vida.
C) Zones perimetrals fins a 3 metres a l'interior amb risc de caiguda: S'instal·laran línia de vida provisionals i punts d'ancoratge abans de començar els treballs, l'operari haurà de fixar-se

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a aquestes per evitar possibles caigudes a diferent nivell.

Cap operari, sota cap concepte, podrà abandonar la zona de trànsit i treball establerta.
Els muntadors accediran per l'interior de l'obra per mitjans segurs als punts de muntatge i en el seu defecte si no és possible utilitzant una plataforma elevadora.

Si s'utilitza com accés una plataforma elevadora, es complirà:

- Sempre que hi hagi treballadors en punts elevats (sobretot en coberta), el braç de la plataforma estarà a la seva altura i la cistella dins de la plataforma.
- Les plataformes han de donar servei a tots els treballadors que estiguin en punts elevats (especialment coberta) per a aquestes operacions, per poder baixar amb urgència en cas d'emergència, de manera que en funció dels treballadors s'utilitzaran unes plataformes o altres.
- Durant la utilització de les plataformes elevadores aniran lligats en tot moment amb l'arnès a punt d'ancoratge de la mateixa màquina.
- L'hissat dels equips es realitzarà utilitzant els mitjans d'elevació específics, fins a la zona d'apilament establerta, on es repartiran equitativament per evitar sobrecàrregues puntuals a la coberta i es col·locaran de manera que s'impossibiliti la bolcada.
- Els equips es traslladaran des del punt de recollida i d'aquí a la seva situació en planta o coberta manualment. Cada vegada que s'hagi de moure una peça se seguiran les indicacions de les Normes sobre el Maneig de Materials referenciades en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els pals o punts d'ancoratge es fixaran seguint les indicacions de fabricant.
- Per tal de protegir-se de possibles projeccions es farà ús d'ulleres de seguretat.
- La instal·lació de punts d'ancoratge requereix la perforació de la coberta que, posteriorment, a l'desmuntar-lo, s'impermeabilitzarà degudament mitjançant cargols autorroscants amb volandera de goma.
- Les zones on no existeixen buits horitzontals es consideren aptes per al trànsit de personal i material. Els treballadors estaran ancorats en un punt fix durant el trànsit mentre existeixi el risc de caigudes a diferent nivell.
- Un cop instal·lats tots els elements de seguretat, el cap d'equip transmetrà a tot el personal les normes de trànsit per planta i per la coberta perquè siguin complertes per tots els operaris durant la seva operacions.
- Quan s'acabin els treballs en una zona, es traslladaran tots els sistemes de seguretat a la següent zona de treball abans de començar aquests treballs.

El Cap d'Equip de verificar què:

- La persona que manegi la plataforma sigui major d'edat i tingui la formació específica per al maneig de tal equip.
- Els treballadors participants facin ús de:

  - Casc de seguretat,
  - Calçat de Seguretat,
  - Roba / armilla d'alta visibilitat.
  - Guants de resistència mecànica i
  - Arnés anticaigudes

- Tots els equips de protecció individual hauran de disposar de marcatge CE.

Equipament de seguretat:

En tot moment el treballador ha d'estar fixat a un pal de seguretat i portar posat els següents equips:

- Equips anticaigudes (arnés, línia de vida provisional / retràctil i absorbidor d'energia),
- Botes de seguretat amb reforç a la puntera i sola,
- Ulleres de seguretat conforme EN 166 i
- Casc de Seguretat
- Guants de resistència mecànica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Severitat:
La severitat de les conseqüències que poden causar aquest perill en forma de dany per al treballador. pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	Risc que es produeixin danys superficials, talls i cops de poca importància, irritació als ulls, disconfort, etc.
Mitjana	Risc que es produeixen, ulceracions, cremades, commocions, esquinços o distensions importants, fractures menors i malalties del tipus asma, sordesa, trastorns múscul-esquelètics i malalties que donin lloc a incapacitats menors.
Alta	Risc que es produeixen, amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals i malalties del tipus càncer i altres malalties cròniques que escurcin molt la vida.

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	El dany es produirà poques vegades.
Mitjana	El dany es produirà alguna vegada.
Alta	El dany es produirà sempre o gairebé sempre.

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Probabilitat baixa	**Probabilitat mitjana**	**Probabilitat alta**
Severitat baixa	Molt lleu	Lleu	Moderat
Severitat mitjana	Lleu	Moderat	Greu
Severitat alta	Moderat	Greu	Molt greu

4t Control de riscos:
I segons la valoració del risc obtinguda per la taula, es recomanen més prioritats a l'hora de planificar.:

Valoració del Risc	**Prioritat**
Molt lleu	Baixa
Lleu	Mitjana
Moderat	Mitjana-alta
Greu	Alta
Molt greu	Resolució immediata

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seves conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc ***Molt lleu, Lleu o Moderat,*** i sent ponderats per mitjà de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
NO s 'han identificat riscos totalment evitats. **Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.** **Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.**

8.2.2. Energies de l'obra

Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.*
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

8.2.3. Accident In-itinere

El Dret espanyol acull la fórmula de l'accident in itinere del Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social (*Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social)*, que diu: "Tindran la consideració d'accident de treball els que pateixi el treballador en anar o en tornar del lloc de treball" .
La doctrina i la jurisprudència han sistematitzat almenys quatre requisits específics integrants de la noció d'accident
de treball in itinere.

Com assenyala la Sentència del TSJ de Madrid de 20-06-09, aquests requisits són:

- El trasllat ha d'estar motivat, únicament i exclusivament, pel treball, és a dir, la seva causa ha de ser la iniciació o finalització de la prestació de serveis.
- L'accident ha d'ocórrer en un temps immediat o raonablement pròxim a les hores d'entrada o sortida de la feina, el que implica conjuntament la distància a recórrer i el mitjà de locomoció.
- L'accident de treball in itinere ha d'ocórrer, precisament, en el camí d'anada tornada entre el domicili del treballador i el seu centre de treball. Advertint per la jurisprudència que s'ha d'utilitzar un trajecte adequat, normal, usual, habitual. Pel que fa a aquest requisit, però, s'ha relativitzant la necessitat que el punt d'origen o destinació sigui el domicili del treballador, donant-se més rellevància "a l'anar o tornar del lloc de treball", i no és essencial que el domicili del treballador sigui l'origen i destinació en tant no es trenqui el nexe causal del treball.
- El mitjà de transport utilitzat quan sobrevé l'accident, ha de ser racional i adequat per salvar la distància entre el centre de treball i el domicili del treballador o viceversa. En aquest sentit, mitjà de transport adequat és el normal habitual l'ús no comporti risc greu i imminent, tot i que no s'exigeix la seva ocupació sistemàtica.

Si bé aquests requisits han estat emanats pels Tribunals en els seus pronunciaments judicials, la realitat és que sovint es fa més èmfasi en els tres primers, i el requisit del mitjà de transport en un segon pla, pel que podria pensar-se que el requisit del mitjà de transport adequat es fonamenta en un criteri de pràctica habitual i sentit comú i no tant en la norma específica reguladora d'aquest tipus d'accident.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econòmicament dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Mesures Preventives

- Informar al treballador que ha de planificar el trajecte idoni del treball a casa i de casa a la feina, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

Actuacions de l'empresa

Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors durant els trajectes in itinere. El cost econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mateixes mesures preventives entre tots els treballadors participants del procés constructiu.
- Campanyes informatives i col·locació de cartells en el tauler d'obra, que potenciaran les campanyes emeses per la Direcció General de Trànsit.

8.2.4. Relació de llocs de treball avaluats

8.2.5. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.
- ELs originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

8.2.6. Unitats d'obra

Rehabilitació - Millores del terreny - Compactacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Compactació dinàmica del terreny, mitjançant cops, executada per fases, segons malla d'impactes i temps de demora entre fases successives, amb anivellament de la plataforma després de cadascuna de les fases de compactació i control del procés mitjançant equip de control de penetració dinàmica i seients .

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Compactació i anivellació del terreny.
- Realització d'assajos de control.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els equips de compactació i anivellament serà coneixedor dels mateixos.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament (segons vostè prescrigui) especialment en els

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

òrgans de compactació, quedant reflectits les revisions en el llibre de manteniment.
- Cada equip de càrrega per a farcits serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament les zones d'operacions, per evitar les polsegueres.
- Se senyalitzaran els accessos i espais de treball per evitar les interferències amb altres operacions i vehicles de l'obra.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa enrere.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzades de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP".
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba impermeable per temps plujós.

Rehabilitació - Movimiento de tierras - Excavació a interiors

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Excavació a l'interior de l'edificació, per procedir al buidatge de l'interior mitjançant mitjans mecànics o, si escau, amb mitjans manuals (pala de mà, bec, etc.), fins a arribar a la cota d'excavació exigida per el projecte d'obra.

S'analitzen les operacions següents:

- Preparació de lespai de treball.
- Replanteig de la zona d'excavació.
- Operacions d'excavació fins a la profunditat establerta.
- Emplenament amb terreny i compactació posterior per estabilitzar-lo.
- Col·locació d'entibacions (a mesura que escaigui).
- Neteja i retirada de les restes d'excavació.
- Protecció i senyalització de la zona excavada per evitar caigudes al seu interior.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que ha de treballar en aquesta obra a l'excavació interior interior coneixerà els riscos a què podrà estar sotmès.
- L'accés i la sortida de la zona d'excavació s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la part superior de la vora d'excavació i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Queden prohibits els apilaments a una distància inferior als 2.00 m, de la vora de l'excavació.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia (en guix, calç, etc.) o mitjançant una línia de banderoles la distància de seguretat mínima de 2 metres.
- Per a profunditats superiors als 0,8 metres, s'excavarà mitjançant talussos inclinats o bermes, tret que sigui roca estable.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en què es rebin empentes exògens per proximitat d'edificacions o vies transitades per vehicles.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos on s'estableixin talls amb ús de martells pneumàtics, compactacions per vibrador o pas de maquinària per al moviment de terres.
- S'extremarà la vigilància de talussos durant les operacions en prevenció d'esfondraments del terreny.
- Quan es prevegi el pas de persones o vehicles al costat de la vora de l'excavació, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminin cada 10 metres.
- S'assenyalarà acústicament la maquinària en moviment.
- S'establirà il·luminació adequada de seguretat.
- No es realitzarà l'excavació del terreny, soscavant el peu d'un massís per provocar la bolcada.
- Els artefactes o enginys bèl·lics que poguessin aparèixer, s'hauran de posar immediatament en coneixement de la Comandància més propera de la Guàrdia Civil.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'ha de controlar la formació de pols mitjançant regs d'aigua periòdics.
- Es mantindrà la neteja i l'ordre a l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

– Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Protectors auditius.

Rehabilitació - Movimiento de tierras - Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop replantejades les rases o pous per a l'excavació, es realitzaran els treballs propis d'excavació mitjançant mitjans mitjans mecànics fins arribar a la cota d'excavació exigida per el projecte d'obra.

S'analitzen les operacions següents:

- Preparació de lespai de treball.
- Replanteig de l'excavació.
- Operacions d'excavació.
- Col·locació d'entibacions (a mesura que escaigui i seguint les especificacions de l'estudi geotècnic).
- Neteja i retirada de les restes d'excavació.
- Protecció i senyalització de la zona excavada per evitar caigudes al seu interior.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Danys causats per éssers vius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que ha de treballar en aquesta obra a l'interior de les rases coneixerà els riscos a què podrà estar sotmès.
- Quan els vehicles circulin en direcció al tall, la zona fitada ampliarà aquesta direcció en dues vegades la profunditat del tall i no menys de 4,00 m quan s'adopti una senyalització de reducció de velocitats.
- L'accés i la sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la part superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobresortirà 1.00 m per sobre de la vora de la rasa.
- Es disposarà una escala per cada 30 m de rasa oberta o fracció de valor, que haurà d'estar lliure d'obstrucció i transvasalment correctament arriostrada.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Queden prohibits els apilaments a una distància inferior als 2.00 m, de la vora d'una rasa.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia (en guix, calç, etc.) o mitjançant una línia de banderoles la distància de seguretat mínima de 2 metres.
- S'estibaran aquelles rases en què per a una profunditat superior a 0,80 m hi hagi risc potencial d'esfondrament i no s'excavi amb talussos inclinats ni amb bermes, o quan per a profunditats superiors a 1,30 m el terreny no sigui roca estable i no s'excau amb talussos inclinats ni amb bermes.
- S'estendrà sobre la superfície dels talussos una malla de filferro galvanitzat fermament subjecta al terreny mitjançant rodons de ferro d'1m de longitud clavats al terreny o si escau un gunitat de consolidació temporal de seguretat, per a protecció dels treballs a realitzar al interior de la rasa.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en què es rebin empentes exògens per proximitat de camins, transitats per vehicles.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos on s'estableixin talls amb ús de martells pneumàtics, compactacions per vibrador o pas de maquinària per al moviment de terres.
- Quan s'hagi hagut d'embolicar, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els entebeigs, tensant colzes fluixos, especialment després de la pluja o gelades, així com en tornar de dies de descans.
- S'extremarà la vigilància de talussos durant les operacions d'encallat i desensentit en prevenció d'esfondraments del terreny.
- Els elements de l'apuntalament no es poden utilitzar com a mitjans per enfilar-se, pujar o baixar per les excavacions.
- Els elements de l'apuntalament no s'utilitzaran per donar suport a instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions llargues, es protegiran les boques de les rases de profunditat més gran de 1.30 m amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- Quan es prevegi el pas de vianants o vehicles al costat de la vora de l'excavació, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminin cada 10 metres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Les boques de les rases estaran convenientment protegides, mitjançant baranes de protecció almenys de 90,0 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada amb llistó intermedi i un sòcol que impedeixi la caiguda de materials.
- Les amplades de les rases han de complir els mínims establerts per garantir la seguretat.
- S'assenyalarà acústicament la maquinària en moviment.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Es col·locaran les passarel·les de trànsit amb baranes.
- En rases de profunditat major d'1,30 metres, sempre que els operaris estiguin treballant a l'interior, se'n mantindrà un de vigilància a l'exterior, que a més d'ajudar a la feina donarà la veu d'alarma en cas d'emergència.
- No es realitzarà l'excavació del terreny, soscavant el peu d'un massís per provocar la bolcada.
- Els artefactes o enginys bèl·lics que poguessin aparèixer, s'hauran de posar immediatament en coneixement de la Comandància més propera de la Guàrdia Civil.
- Detectada la presència al solar de paràsits, xeringues o qualsevol altre vehicle de possible contagi de malalties, es procedirà amb molta cura a la desinsectació o retirada a incinerador clínic de les restes sospitoses.
- S'ha de controlar la pols mitjançant regs d'aigua periòdics. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg per evitar la formació de pols durant els treballs.
- Neteja i ordre a l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

– Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba impermeable per a temps plujós.
- Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Protectors auditius.

Rehabilitació - Movimiento de tierras - Farciment de rases i pous

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El farciment de rases en aquesta obra, es realitza per anivellar sensiblement les rases dipositant terres als llocs que la necessiten fins a aconseguir la superfície requerida per la construcció que es realitzarà. Es farà amb les màquines de moviment de terres previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caída de personas a distinto nivel	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caída de personas al mismo nivel	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pisadas sobre objetos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Golpes y cortes por objetos o herramientas	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Proyección de fragmentos o partículas	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposición al ruido	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambiente pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, (piconadores, o compactadores), serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament (segons vostè prescrigui) especialment en els òrgans d'accionament pneumàtic, i queden reflectides les revisions al llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que han de portar sempre escrita de forma llegible.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- La circulació de vehicles s'ha de fer a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3,00 m per a vehicles lleugers.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en un nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits serà dirigit per un cap dequip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Se senyalitzaran els accessos i el recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- S'instal·larà a la vora dels terraplens d'abocament, sòlids límits de limitació de recorregut per a l'abocament en reculada, a les distàncies assenyalades.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat..).
- Es prohibeix la permanència de persones a un radi no inferior als 5 m. entorn de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Se senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP".
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa dassegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i la senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de feines.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a fer servir el casc

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba impermeable per a temps plujós.
- Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable.

Rehabilitació - Estintolaments - Parets - Apuntalament de parets

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de paret d'obra ceràmica, amb dos perfil d'acer per a estructures, amb la quantia en kg/ m càrrega total en t/m establerta en el projecte d'obra, per a pas de 1,5 a 3,5 m d'ample, col·locat sobre pilars d'acer, apuntalament per les dues cares amb puntal tubular metàl·lic de 150 kN de càrrega màxima, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació de pilars d'acer i apuntalament de cares.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Parets - Apuntalament d'arcs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament d'arcs en parets, amb puntals metàl·lics telescòpics i taulons, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació de taulons i puntals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Parets - Apuntalament en buit de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament en buits de pas mitjançant creu de Sant Andreu, feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotaponts superior tornapuntes en les dues diagonals, elaborada en obra, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Formació de apuntalament mitjançant taulers.
Realització d'operacions d'assegurament i neteja de la zona.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Sòls i sostres - Apuntalament de Sòls i Sostres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de sostres amb perfils d'acer per a estructures, amb la quantia en kg /m càrrega total en t/m establerta en el projecte d'obra, per a pas de 1,5 a 3,5 m d'ample, per apuntalament amb puntal tubular metàl·lic de 150 kN de càrrega màxima, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació dels perfils d'acer i apuntalament de la mateixa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Escales - Apuntalament d'Escales

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauler segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses del forjat i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació de taulons i apuntalament de llosa .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Estructures - Apuntalament de Forjats

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de forjats a base taulers i puntals tubulars metàl·lics de 150 kN de càrrega màxima, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses del forjat i càrrega manual de runes sobre contenidor .

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació de taulons i apuntalament de forjat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Estintolaments - Apuntalament de Voltes - Apuntalament de Voltes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de voltes amb cindri de fusta, de 5 m d'amplada per a la càrrega màxima de treball en N/m2, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

manual de zones afectades o perilloses i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació i muntatge de la cintra.
Retirada de runes i neteja final de zones.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Tractaments de protecció - Hidròfugs

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tractament superficial de protecció hidròfuga, mitjançant impregnació aquosa, incolora, hidròfuga, amb propietats tixotròpiques, aplicada en mans successives fins a la saturació de l'element.

S'inclou el següent procediment constructiu:

- Preparació del suport.
- Neteja general del parament suport.
- Aplicació del hidrofugant.
- Retocs finals i acabat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb pintures.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs.
- Els treballadors que realitzin aquestes tasques hauran estat instruïts sobre les operacions a realitzar i els riscos a què estan exposats.
- Els operaris que realitzin aquestes operacions han de tenir cobert el risc de caigudes a diferent nivell.
- Les bastides es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es penjaran els elements ferms de l'estructura, cables en els quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'altura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i "reixeta" de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El transport d'equips i pintures es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Es acordonará la zona en la que pugui caure residus de pintura durant les operacions, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els pots de pintura, s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els pots de pintura, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- Es tendiran cables amarrats a "punts forts" a la zona de coberta, en els quals amarrar el cable fiador de l'arnés de seguretat, per a realitzar el tractament en els punts més crítics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- Les màquines i equips elèctrics han de disposar de marcatge CE.
- Les connexions elèctriques es realitzaran mitjançant mànegues elèctriques exemptes d'empalmaments. Les amb connexions es realitzaran sempre amb dispositius mascle-femella i es disposaran per punts elevats, evitant el contacte amb el terra.
- Els locals seran ventilats, per evitar la inhalació de substàncies tòxiques.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari)
- Mascaretes.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Tractaments de protecció - Passivat d'armadures

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tractament de protecció de l'acer consistent en la imprimació activa d'inhibidors de corrosió, per a la protecció i passivació d'armadures aplicada per mitjans manuals.
Funciona com a pont d'unió per a garantir la perfecta adherència de l'material de reparació amb el formigó existent. Perquè actuï com a pont d'unió, ha d'estar humit el suport, per garantir l'adherència amb el morter fresc.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació i neteja de la base suport.
- Aplicació de la protecció.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb pintures.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs.
- Els treballadors que realitzin aquestes tasques hauran estat instruïts sobre les operacions a realitzar i els riscos a què estan exposats.
- Els operaris que realitzin aquestes operacions han de tenir cobert el risc de caigudes a diferent nivell.
- Les bastides es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es penjaran els elements ferms de l'estructura, cables en els quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'altura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i "reixeta" de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- El transport d'equips i pintures es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Es acordonará la zona en la que pugui caure residus de pintura durant les operacions, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els pots de pintura, s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els pots de pintura, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- Es tendiran cables amarrats a "punts forts" a la zona de coberta, en els quals amarrar el cable fiador d'l'arnès de seguretat, per a realitzar el tractament en els punts més crítics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- Les màquines i equips elèctrics han de disposar de marcatge CE.
- Les connexions elèctriques es realitzaran mitjançant mànegues elèctriques exemptes d'empalmaments. Les amb connexions es realitzaran sempre amb dispositius mascle-femella i es disposaran per punts elevats, evitant el contacte amb el terra.
- Els locals seran ventilats, per evitar la inhalació de substàncies tòxiques.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascaretes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Tractaments de protecció - Malles de fibra de vidre

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tractament de protecció de l'acer consistent en la prevenció i reparació de fissures, microfissures i esquerdes a paraments. mitjançant malles de fibra de vidre, aplicades per mitjans manuals.
Aporten un tractament antialcalí, estabilitat i elasticitat i resistència al foc sobre els paraments en què s'aplica.
En aquesta unitat d'obra s'analitzen les operacions següents:

- Preparació de lespai de treball.
– Preparació i neteja de la base suport.
- Col·locació de malles.
- Resolució de trobades i punts singulars.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda dobjectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per fer els treballs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els treballadors que duguin a terme aquestes tasques hauran estat instruïts sobre les operacions a realitzar i els riscos a què estan exposats.
- Els operaris que facin aquestes operacions han de tenir cobert el risc de caigudes a diferent nivell.
- Les bastides es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc. per a aquests fins per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es penjaran els elements ferms de l'estructura, cables on amarrar el fiador de l'arnès de seguretat per realitzar els treballs sobre cavallets als llocs amb risc de caiguda des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i "reixeta" de protecció de la bombeta. Lenergia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- El transport d'equips i pintures es farà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure residus de pintura durant les operacions, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els pots de pintura, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls utilitzarà, el més separats possible de les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els pots de pintura, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts" a la zona de coberta, on amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per realitzar el tractament en els punts més crítics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- Les màquines i els equips elèctrics han de disposar de marcatge CE.
- Les connexions elèctriques es realitzaran mitjançant mànegues elèctriques exemptes d'empalmaments. Les connexions es realitzaran sempre amb dispositius mascle femella i es disposaran per punts elevats, evitant el contacte amb el terra.

Els locals seran ventilats, per evitar la inhalació de substàncies tòxiques.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Màscares.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Forjats - Neteja de runes i farcit de sorra de forjat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Neteja de runes i farcits de sorra sobre forjats, per mitjans manuals, deixant-los rastrejats i preparats per a posteriors treballs, incloent càrrega manual de runa sobre contenidor.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Retirada de runes i farcits de sorra.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa (restes pètries) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Escales - Reforç de lloses d'escala

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de lloses d'escala, mitjançant bigues perimetrals de perfils en L laminats en calent, col·locat a les arestes inferiors de la llosa, encastat en el parament vertical i forjat, atirantat pels laterals amb perfils d'acer, fixats al parament vertical amb tacs químics i ataconat amb la llosa amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfície de formigó.
Col·locació de perfils de reforç mitjançant tacs químics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Escales - Esglaonat d'escala mitjançant maó ceràmic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, sobre la llosa , com a base per a la posterior col·locació de l'acabat i rematada d'esglaons.

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions següents :

Replanteig i traçat de l'esglaonat en mur .
Estesa de cordill entre el primer i últim esglaó .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Neteja i humectació de la llosa de base.
Formació del esglaonat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços , moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- No es treballarà en un nivell inferior al del tall.
- Estarà cobert el risc de caigudes per les vores de la llosa d'escala.
- S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'altura i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- La ceràmica paletitzada transportada amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- El maó solt s'hissarà apilat ordenadament a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per desplom durant el transport.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de rajoles sobre vans. La recollida de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Les runes i enderrocs s'evacuen diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es polearán a una plataforma d'elevació emplintada evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
- Es prohibeix hissar parets laterals de gran superfície sota règim de vents forts.
- La zona de treball serà netejada de runes.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnès de seguretat (quan sigui necessari) .
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Formigonat - Formigonat directe mitjançant canaleta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a l'abocament directe de formigó sobre l'element constructiu mitjançant canaleta, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó utilitzat en obra serà subministrat des d'una Planta de formigonat amb camió hormigonera, seguint per a l'abocament el procés constructiu següent:

Preparació de l'espai de treball.
Maniobrat i aproximació del camió.
Col·locació de canaleta per a abocament.
Abocament de formigó, repartiment i vibrat posterior.
Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'encarregat comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- No es realitzaran treballs sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura.
- S'advertirà als operaris que han de caminar sobre l'empostissat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell.
- Els buits romandran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Els desaprofitaments o retallades de ferro i acer es recolliran.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la seva posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan escaigui).
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Formigonat - Formigonat mitjançant cubilot

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a l'abocament directe de formigó sobre l'element constructiu mitjançant cubilot, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó utilitzat en obra serà subministrat des d'una Planta de formigonat amb camió formigoner a obra, que posteriorment mitjançant cubilot serà posat en obra seguint per a l'abocament el procés constructiu següent:

Preparació de l'espai de treball.
Aproximació i col·locació del cubilot per a farcit.
Transport del cubilot mitjançant grua torre al tall.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Abocament de formigó, repartiment i vibrat posterior de l'element formigonat.
Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi amb la necessària resistència.
- L'encarregat comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- S'advertirà als operaris que han de caminar sobre l'empostissat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell.
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries o en el cas de formigonat de pilars mitjançant plataformes de formigonat.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions de hissat del cubilot.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament guerxos, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Els buits es cobriran amb fusta clavada sobre les davanters perimetrals abans de procedir a l'armat.
- Els buits romandran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de Cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Roba de Treball.
- Vestits per a temps plujós.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Formigonat - Formigonat mitjançant bomba de formigonat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a l'abocament directe de formigó sobre l'element constructiu mitjançant bombament del formigó, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó utilitzat en obra serà subministrat des d'una Planta de formigonat amb camió hormigonera a obra, que posteriorment mitjançant bombament serà posat en obra seguint el procés constructiu següent:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i estabilització de l'equip de bombament.
Desplegat del braç de bombament.
Abocament de formigó, repartiment i vibrat posterior de l'element formigonat.
Acabats finals

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en altura els operaris portaran arnés de seguretat pel qual s'hauran previst punts fixos d'enganxi amb la necessària resistència.
- L'encarregat comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- S'advertirà als operaris que han de caminar sobre l'empostissat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell.
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries o en el cas de formigonat de pilars mitjançant plataformes de formigonat.
- No romandran operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat del cubilot.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament guerxos, que hauran de rebutjar-se immediatament abans de la seva posada.
- Els buits es cobriran amb fusta clavada sobre les paredes perimetrals abans de procedir a l'armat.
- Els buits romandran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Els desaprofitaments o retallades de ferro i acer es recolliran.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la seva posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Reforç d'elements estructurals mitjançant fulla de fibra de carboni unidireccional

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per reforç d'elements estructurals amb fulles de fibra de carboni unidireccional, de característiques mecàniques definides en el projecte d'obra, amb polit amb disc de diamant, aspirat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de pols de la superfície, aplicació de imprimació epòxid i col·locació de fibra de carboni adherida amb resina epòxid especial, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Aplicació de fibra de carboni.
Polit.
Aplicació imprimació epoxi.
Col·locació de fibres de carboni i aplicació de resines epoxi.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Envidrament - Vidres dobles aïllants

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El treball consistirà en la col·locació dels vidres dobles, perquè aquests compleixin la funció de ser aïllants, segons els plànols del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els abassegaments de vidre s'ubicaran en els llocs assenyalats en els plànols sobre dorments de fusta.
- A nivell de carrer s'acotarà amb cordes de banderoles la vertical dels paraments en què s'estigui envidrant, per evitar el reg de cops (o talls) a les persones per fragments de vidre, després.
- Es prohibeix romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre
- Es mantindran lliures de fragments de vidre dels talls, per evitar el risc de talls
- Els vidres es tallaran a la mida adequada per a cada lloc en el local assenyalat amb aquesta finalitat en els plans.
- La manipulació de les planxes de vidre, s'executarà amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- El vidre presentat a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament, per evitar el risc per trencaments
- Els vidres ja instal·lats es pintaran amb pintura a la calç, per significar la seva existència
- Els vidres en les plantes, s'emmagatzemaran en els llocs dissenyats en plànols sobre dorments de fusta, en posició gairebé vertical, lleugerament decantat contra un determinat parament, assenyalant l'entorn amb calç i rètols de precaució vidre.
- orments de fusta, en posició gairebé vertical, lleugerament decantat contra un determinat parament, assenyalant l'entorn amb calç i rètols de precaució vidre
- Les planxes de vidre transportades a mà es les mourà sempre en vertical per evitar accidents per trencament.
- Quan el transport de vidre s'hagi de fer a mà per camins sense il·luminació, els operaris seran guiats per un tercer, per evitar el risc de xoc i trencaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La instal·lació de vidre en murs cortina, es realitzarà des de l'interior de l'edifici. Subjecte l'operari amb l'arnès de seguretat, amarrat als ganxos de seguretat de mitjanes
- Les bastides que s'han d'utilitzar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegits en la seva part davantera, (la que dóna cap a la finestra), per una barana d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i entornpeus, per evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs.
- Es prohibeixen els treballs en aquesta obra, en règim de temperatures inferiors als 0 º C.
- Es prohibeixen els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnès de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Mandil de cuir.
- Manyoples de cuir.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Cabines sanitàries - Cabines sanitàries

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase d'obra consistirà en el muntatge de cabines sanitàries de tauler compacte fenòlic, formades per panells i porta d'accés amb ferramentes, condemna i senyalització lliure / ocupat, segons el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de panells.
- Col·locació de perfileria, anivellació i aplomat.
- Col·locació de panells fenòlics, portes i ferramentes.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

moviments repetitius						

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els aplecs de materials s'ubicaran en llocs segurs per a evitar accidents per interferències.
- A les zones de treball s'accedirà sempre utilitzant mitjans segurs.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
- Les escales de mà han d'estar d'acord amb la normativa, i no podran ser utilitzades com cavallets.
- Les plataformes de treball han de tenir al menys 60 cm. d'ample.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de el lloc de treball.
- Les retallades i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran diàriament.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- L'operari deurà ser coneixedor de l'ús de les màquines eines que vagi a utilitzar per a aquestes operacions.
- Les connexions elèctriques de les màquines es realitzaran mitjançant mànegues elèctriques connectades amb dispositius mascle-femella, i estaran exemptes de talls i entroncaments.
- El pengi de fulles de portes s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- En general no hauran d'elevar càrregues superiors als 25 Kg. Per un sol operari.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Cabines sanitàries - Separació de cabines sanitàries amb taulers fenòlics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase d'obra consistirà en el muntatge de taulers compacte fenòlic per a separació de cabines sanitàries, formades per panells, ferramentes i perfileria, segons el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de panells.
- Col·locació de perfileria, anivellació i aplomat.
- Col·locació de panells fenòlics.
- Acabat final.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els aplecs de materials s'ubicaran en llocs segurs per a evitar accidents per interferències.
- A les zones de treball s'accedirà sempre utilitzant mitjans segurs.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
- Les escales de mà han d'estar d'acord amb la normativa, i no podran ser utilitzades com cavallets.
- Les plataformes de treball han de tenir al menys 60 cm. d'ample.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de el lloc de treball.
- Les retallades i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran diàriament.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- L'operari deurà ser coneixedor de l'ús de les màquines eines que vagi a utilitzar per a aquestes operacions.
- Les connexions elèctriques de les màquines es realitzaran mitjançant mànegues elèctriques connectades amb dispositius mascle-femella, i estaran exemptes de talls i entroncaments.
- El pengi de fulles de portes s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- En general no hauran d'elevar càrregues superiors als 25 Kg. Per un sol operari.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Pètries - Mur fàbrica paredat - Reparació d'esquerdes en paret

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la reparació d'esquerdes en paret de pedra paredat, amb substitució de pedres trencades i restitució per filades amb peces de maó calat, per a revestir, col·locat amb morter de ciment elaborat a l'obra, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de paret de maçoneria.
Sanejament de zona afectada.
Col·locació de filades de maó.
Emplenat amb morter.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Fàbriques - Parets i Murs ceràmics - Ataconat de mur per a revestir

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per al ataconat de mur per a revestir, mitjançant picat puntual de les zones degradades, desmuntat els maons solts, neteja de les zones de enjarje i reposició puntual peça a peça mitjançant taqueo de les rajoles que falten, rebut amb morter de ciment.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de la base, que inclou picat puntual de zones, neteja i desmuntatge de peces.
- Replanteig, anivellació, sanejament i col·locació de peces afectades.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Els buits practicats en els envans i murs de maó s'enderrocaran de dalt a baix o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre de centre de gravetat de l' envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació de personal fàcil i ràpida.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte a l'martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Fàbriques - Parets i Murs ceràmics - Reforç de paret d'obra de fàbrica ceràmica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per al reforç de paret d'obra de fàbrica ceràmica amb paret estructural de maó ceràmic perforat de 14 cm, de maó calat de 290x140x100 mm, R-15 N/mm2, per a revestir, col·locat amb morter sense additius ancorada a la paret existent amb filades de travada alternades, tal com s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de paret i preparació de traves.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Acabats - Substitució d'escopidor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la substitució d'escopidors deteriorats, d'ampit de finestra, amb rajola ceràmica fina, amb escopidor, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de trencaaigües.
Sanejament de zona afectada.
Aplicació de morter i col locació de rajoles.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Acabats - Reparació de llindes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la reparació de llindes de pedra artificial, armada, amb sanejaments puntuals de les armadures i restitució de volums eliminats amb morter de reparació, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de llindes afectats.
Sanejament d'armadura.
Aplicació de morter de reparació.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Obertures en parets per a portes o finestres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per practicar un forat inexistent en paret, per a posterior col·locació de porta o finestra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig buit.
Revisió estat d'instal·lacions afectades i el seu desviament.
Demolició del buit.
Sanejament de zones afectades.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on hi hagi emmagatzemament de runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Els buits practicats en els envans i murs de maó s'enderrocaran de dalt a baix o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-des alt.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Neteja exterior de finestres i envidraments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja de vidres i finestres exteriors:

Eliminació de restes d'obra, preparació de vidres i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament de dits entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides per contacte amb objectes punxants	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Tots els operaris que realitzen neteja de vidres per façanes o zones on puguin tenir caigudes a diferent nivell haurà d'emprar el preceptiu arnès de seguretat degudament ancorat a punts forts de l'estructura o suports dissenyats a aquest efecte amb sistema de fixació en brancals.
- Es prohibeixen els treballs de neteja exterior de vidres i finestres quan les condicions climatològiques de temperatura, vent, boira o pluja siguin adverses.
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja de vidres i finestres, hauran de utilitzarse d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Rematades - Escopidor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge i col·locació de bimbell de pedra natural tipus granit amb acabat serrat en les cares vistes i cantells matats, rebut amb morter de ciment per a formació de buit en mur de pedra picada seguint les especificacions del projecte d'obra. S'inclou anivellació i aplomat de pedres, tallat de cantells vistos, assentament i rejuntat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

Replanteig del nivell de suport.
Estesa de la capa de morter.
Col·locació de trencaaigües.
Anivellació.
Travat de l'escopidor amb el mur.
Farciment de juntes i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en altura els operaris portaran arnés de seguretat pel qual s'hauran previst punts fixos d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
- S'instal·laran a les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'altura i d'obligatori utilitzar l'arnés de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El material s'hissarà sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les quals ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessi de la càrrega.
- Les peces transportades amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Les peces soltes s'hissaran apilades ordenadamente a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per desplomi durant el transport.
- Es prohibeix concentrar les càrregues sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments recentment aixecats abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Per a instal·lacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Treballs d'obra de paleta necessaris per a la correcta execució de la infraestructura comuna d'instal·lacions així com d'altres operacions en l'obra per realitzar treballs d'obertura i tapat de regates, obertura de buits en tabiquería, murs, forjats i lloses per a pas d'instal·lacions, fixació de suports, rebuts i rematades precises per al correcte muntatge d'elements de les instal·lacions.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Preparació de la superfície.
Treballs d'obertura i tapat de regates.
Obertura de forats en paraments, murs, forjats i lloses.
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.
Segellat de forats i buits.
Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en altura els operaris portaran arnés de seguretat pel qual s'hauran previst punts fixos d'enganxi en l'estructura amb la necessària resistència.
- S'instal·laran a les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'altura i d'obligatori utilitzar l'arnés de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El material s'hissarà sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les quals ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessi de la càrrega.
- Les peces transportades amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Les peces soltes s'hissaran apilades ordenadamente a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per desplomi durant el transport.
- Es prohibeix concentrar les càrregues sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments recentment aixecats abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Per a oficis - Obertura de regates

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Obertura de regates en fàbrica de maó buit, sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu, preparació de la zona de treball i protecció dels elements de l'entorn que hagin de mantenir-se. La realització de les regates es realitzarà seguint les indicacions del projecte d'obra, per al posterior muntatge i allotjament sobre les mateixes dels components de la instal·lació.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Preparació de la zona de treball.
Replanteig.
Execució manual de la regata.
Retirada i apilament d'enderrocs.
Neteja de les restes d'obra.
Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les regates estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre em l'obra.
- Fitarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Sense autorització expressa del Director d'Obra no es podrà realitzar en murs de càrrega l'execució de regates horitzontals no assenyalades.
- Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70°, sempre que la seva profunditat no excedeixi d'1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladoras mecàniques.
- S'haurà de regar la zona d'operacions per evitar la creació de pols.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balconades, terrasses i vores de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals.
- Les escales a utilitzar seran de tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Arnés de Seguretat (quan sigui necessari).
- Roba de treball
- Guants de cuir
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recambiable
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Taps auditius

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Per a oficis - Esglaonat d'escala mitjançant maó ceràmic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació d'esglaonat d'escala amb maó ceràmic buit rebut amb morter de ciment, sobre la llosa, com a base per a la posterior col·locació de l'acabat i rematada d'esglaons.

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Replanteig i traçat de l'esglaonat en mur.
Estesa de cordill entre el primer i últim esglaó.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Neteja i humectación de la llosa de base.
Formació de l'esglaonat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- No es treballarà en un nivell inferior al del tall.
- Estarà cobert el risc de caigudes per les vores de la llosa d'escala.
- S'instal·laran a les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'altura i d'obligatori utilitzar l'arnés de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. D'utilitzar-se portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les quals ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessi de la càrrega.
- La ceràmica paletizada transportada amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- El maó solt s'hissarà apilat ordenadamente a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per desplomi durant el transport.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

resistència.
- Els enderrocs i rebles s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Els enderrocs i rebles s'apilaran en llocs propers a un pilar determinat, es polearán a una plataforma d'elevació emplintada evitant satisfer la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament mitjançant la grua.
- Es prohibeix hissar hastiales de gran superfície sota règim de vents forts.
- La zona de treball serà netejada d'enderrocs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Neteja d'obra - Preparació i neteja de paraments horitzontals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions de preparació i neteja de parament horitzontal per al seu posterior revestiment, amb mitjans manuals, prèvia preparació de la zona de treball i protecció dels elements de l'entorn que hagin de mantenir-se.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

Preparació de la zona de treball.
Preparació i neteja del parament.
Retirada i apilament d'enderrocs.
Neteja de les restes d'obra.
Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i projeccions	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Se senyalitzaran o abalisaran les zones que estiguin recentment netes per evitar relliscades de tercers.
- Durant l'escombratge o la neteja de la pols a l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'utilitzaran mascarillas respiratòries o en defecte d'això se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les quals es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
- Tots els operaris que realitzin aquestes tasques hauran d'estar degudament equipats: portar bata o mico de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent en cada local.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, hauran de fer-se conforme a les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, haurà d'actuar-se conforme a les recomanacions establertes en la fitxa tècnica d'aquest producte i que conforme a la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcat CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants.
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Neteja d'obra - Preparació i neteja de paraments verticals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions de preparació i neteja de parament vertical per al seu posterior revestiment o acabat, amb mitjans manuals, prèvia preparació de la zona de treball i protecció dels elements de l'entorn que hàgin de mantenir.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.
- Preparació i neteja de l'parament vertical.
- Retirada i apilament d'enderrocs.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caigudes a mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i projeccions	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Se senyalitzaran o s'abalisaran les zones que estiguin acabats de netes per evitar relliscades de tercers.
- Durant l'escombrat o la neteja de la pols a l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'utilitzaran mascaretes respiratòries o, si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en què es realitzin els treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
- Tots els operaris que realitzin aquestes tasques hauran d'estar degudament equipats: portar bata o granota de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció de el risc existent en cada local.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions de fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'ha d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin de la marca CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants.
- Bates i granotes de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ajudes d'obra de paleta - Neteja d'obra - Neteja periòdica d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Neteja periòdica de l'obra, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant determinat període de l'execució de l'obra, retirada i càrrega manual de restes sobre contenidor.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Treballs de neteja.
Retirada i apilament de les restes generades.
Càrrega manual de les restes generades sobre contenidor.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i projeccions	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Es senyalitzaran o s'abalisaran les zones que estiguin acabats ragatadas o mullades per evitar relliscades de tercers.
- Durant l'escombrat o la neteja de la pols a l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'utilitzaran mascaretes respiratòries o, si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en què es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
- Tots els operaris que realitzin aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o granota de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent en cada local.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'ha d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica d'aquest producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants.
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ancoratges - Sobre elements de fàbrica - Ancoratge mecànic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Ancoratge mecànic amb tac de nylon i cargol d'acer galvanitzat, de cap avellanada, per a fixació d'element no estructural sobre fàbrica de maons.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents actuacions:

Preparació de la zona de treball.
Replanteig de la posició de l'ancoratge.
Execució del trepant.
Neteja de la pols de l'interior del trepant.
Col·locació del cargol i cargolat del mateix.
Aplicació del parell d'estrenyi amb clau dinamomètrica.
Neteja de restes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les perforacions estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- És mantindrà la neteja i ordre em l'obra.
- Fitarem els zones de treball per evitar accidents.
- Es prohibiran les actuacions i treballs per sota del forjat del punt de perforació, senyalitzant i impedint el pas a aquestes zones.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Sense autorització expressa del Director d'Obra no es podrà realitzar perforacions de cap tipus en els forjats.
- S'haurà de regar la zona d'operacions per evitar la creació de pols.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Roba de treball
- Guants de cuir
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recambiable
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Taps auditius

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ancoratges - Sobre elements de fàbrica - Ancoratge químic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat, per a fixació d'element no estructural sobre fàbrica. Injecció de la resina i farcit de més del 50% del volum de l'orifici realitzat per a posterior introducció de la vareta roscada.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents actuacions:

Preparació de la zona de treball.
Replanteig de la posició de l'ancoratge.
Execució del trepant.
Neteja de la pols de l'interior del trepant.
Injecció de la resina.
Inserció de la vareta roscada.
Aplicació del parell d'estrenyi amb clau dinamomètrica.
Neteja de restes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les perforacions estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- És mantindrà la neteja i ordre em l'obra.
- Fitarem els zones de treball per evitar accidents.
- Es prohibiran les actuacions i treballs per sota del punt de perforació, senyalitzant i impedint el pas a aquestes zones.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Sense autorització expressa del Director d'Obra no es podrà realitzar perforacions de cap tipus en elements estructurals.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Roba de treball
- Guants de cuir
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recambiable
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Taps auditius

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ancoratges - Sobre elements de formigó - Ancoratge mecànic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Perforació amb tall humit per al pas d'instal·lacions, realitzada en forjat de formigó amb capa de compressió i revoltó, de 20 mm de diàmetre, mitjançant perforadora amb corona diamantada.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents actuacions:

Preparació de la zona de treball.
Replanteig de les zones a perforar.
Perforació amb corona diamantada.
Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
Retirada i apilament d'enderrocs.
Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les perforacions estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- És mantindrà la neteja i ordre em l'obra.
- Fitarem els zones de treball per evitar accidents.
- Es prohibiran les actuacions i treballs per sota del forjat del punt de perforació, senyalitzant i impedint el pas a aquestes zones.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Sense autorització expressa del Director d'Obra no es podrà realitzar perforacions de cap tipus en els forjats.
- S'haurà de regar la zona d'operacions per evitar la creació de pols.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Roba de treball
- Guants de cuir
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recambiable
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Taps auditius

Rehabilitació - Rematades i Ajudes d'obra de paleta - Ancoratges - Sobre elements de formigó - Ancoratge químic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat, per a fixació d'element no estructural sobre formigó. Injecció de la resina i farcit de més del 50% del volum de l'orifici realitzat, per posteriorment introduir la vareta roscada.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents actuacions:

Preparació de la zona de treball.
Replanteig de la posició de l'ancoratge.
Execució del trepant.
Neteja de la pols de l'interior del trepant.
Injecció de la resina.
Inserció de la vareta roscada.
Aplicació del parell d'estrenyi amb clau dinamomètrica.
Neteja de restes

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les perforacions estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- És mantindrà la neteja i ordre em l'obra.
- Fitarem els zones de treball per evitar accidents.
- Es prohibiran les actuacions i treballs per sota del punt de perforació, senyalitzant i impedint el pas a aquestes zones.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- Sense autorització expressa del Director d'Obra no es podrà realitzar perforacions de cap tipus en elements estructurals.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Roba de treball
- Guants de cuir
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recambiable
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Taps auditius

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Sanejament integral de façanes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per al sanejament integral de façanes, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat, tractaments antihumitat i acabats finals.
Es començarà detectant els punts o zones a sanejar. Una vegada determinades les zones, es procedirà al repicat de les mateixes per al seu sanejament, aplicant en cada cas (segons siguin esquerdes, humitats, filtracions, esvorancs, despreniments, defectes superficials, etc.) Les tècniques i procediments adequats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En finalitzar es procedirà a la neteja de la superfície. Es requereix una base preparada en forma adequada per a més durabilitat.
En les unions de materials de diferent composició, s'ha de reforçar el revestiment amb malla de fibra de vidre plastificada.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Identificació i deñalización de zones afectades per al tractament
Determinació del tractament a aplicar en cada zona
Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades.
Sanejament de zona afectada aplicant el tractament decidit segons casos.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascareta.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Protecció auditiva o taps.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació d'arrebossats

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial d'arrebossat, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat.
Posteriorment es procedirà a la neteja de la superfície. Un cop humitejada la superfície s'aplicarà el morter i es planejarà de manera que aquest s'introdueixi en les irregularitats del suport, per augmentar la seva adherència.

Quan l'arrebossat tingui un acabat rugós, se li donarà directament el pas de regla.
Quan l'arrebossat tingui un acabat remolinat, s'aconseguirà passant sobre la superfície encara fresca, el remolinador mullat en aigua, fins a aconseguir que aquesta quedi plana.
En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la junta vertical serà de 5 mm.
Quan l'arrebossat tingui un acabat brunyit, s'aconseguirà aplicant sobre la superfície encara no endurida, amb plana una pasta de ciment tapant porus i irregularitats, fins aconseguir una superfície llisa. En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la junta vertical serà de 5 mm.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segura.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runes sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Protecció auditiva o taps.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació d'estucats

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la reparació de estucat de calç amb sanejament del revestiment,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina, acabat raspat, de segona capa i tercera capa d'acabat amb pasta amb calç grassa i pols marbre acabat lliscat.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de l'enguixat

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial de l'enguixat, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat.
Posteriorment es procedirà a la neteja de la superfície. A continuació es tibarà la pasta, estrenyent contra la superfície, fins a enrasar amb ella.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascareta.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).
- Protecció auditiva o taps.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de pintures de façana

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial de pintura de tancaments exteriors, amb sanejament previ de zones afectades de la façana, farcit del volum repicat amb acabats corresponents i aplicació de capes de pintura de finalització.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat d'afeccions existents en paret.
Sanejament de zones afectades.
Aplicació de pintura.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Gres porcelànic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
Les plaquetes de gres es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
L'enrajolat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.
Es tindrà en compte les rajoles defectuoses o trencades.
Es col·locaran les plaquetes de gres a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
Es col·locaran les plaquetes de gres amb morter cola.
Es comprovarà la planeitat de la superfície enrajolada amb un regle.
Un cop executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindrà sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Gres rústic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
Les rajoles es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
L'enrajolat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.
Es tindrà en compte les rajoles defectuoses o trencades.
Es col·locaran les rajoles a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
Es col·locaran les rajoles amb morter cola.
Es comprovarà la planeitat de la superfície enrajolada amb un regle.
Un cop executat l'enrajolat es rejuntar amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Fang cuit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:
Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
Les rajoles es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
L'enrajolat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.
Es tindrà en compte les rajoles defectuoses o trencades.
Es col·locaran les rajoles a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
Es col·locaran les rajoles amb morter cola.
Es comprovarà la planeitat de la superfície enrajolada amb un regle.
Un cop executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mitjans d'elevació i transport						
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Extradossats - De plaques de guix

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Extradossat directe, realitzat amb placa de guix laminat, ancorada al parament vertical mitjançant mestres, amb una separació entre mestres 60 cm.

S'inclou el següent procediment constructiu:

- Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils.
- Replanteig sobre el parament de les mestres.
- Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars.
- Tall de les plaques.
- Fixació de les plaques.
- Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques.
- Tractament de juntes.
- Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El personal encarregat de les operacions d'extradossat serà coneixedor del sistema a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs per evitar accidents per relliscada.
- Les bastides d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sobreesforços.
- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'hauran de senyalitzar degudament la zona d'apilaments de plaques, comprovant que es troben estables.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Els empalmaments entre mànegues elèctriques es farà sempre amb dispositius mascle-femella.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Extradossats - De panells de llana mineral

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions a realitzar per al extradossat autoportant de panell acústic de llana de roca volcànica compost per mòduls.

S'inclou el següent procediment constructiu:

- Preparació de la superfície suport.
- Muntatge dels angles entrants i dels elements de fixació.
- Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals.
- Tall dels panells. Instal·lació del primer panell mural.
- Col·locació dels panells de la secció principal.
- Instal·lació de l'últim panell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El personal encarregat de les operacions d'extradossat serà coneixedor del sistema a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs per evitar accidents per relliscada.
- Les bastides d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'hauran de senyalitzar degudament la zona d'apilaments de plaques, comprovant que es troben estables.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Els empalmaments entre mànegues elèctriques es farà sempre amb dispositius mascle-femella.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Arrebossats

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un cop humitejada la superfície s'ha d'aplicar el morter i es planejarà de manera que aquest s'introdueixi en les irregularitats del suport, per augmentar la seva adherència.
Quan l'arrebossat tingui un acabat rugós, se li donarà directament el pas de regla.
Quan l'arrebossat tingui un acabat remolinat, s'aconseguirà passant sobre la superfície encara fresca, el remolinador mullat en aigua, fins a aconseguir que aquesta quedi plana.
En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la junta vertical serà de 5 mm.
Quan l'arrebossat tingui un acabat brunyit, s'aconseguirà aplicant sobre la superfície encara no endurida, amb plana una pasta de ciment tapant porus i irregularitats, fins aconseguir una superfície llisa.
En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la junta vertical serà de 5 mm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<grava fina>> sobre morters, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts"a la zona de coberta, en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres protectores

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Estuc de calç

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Com l'estuc vindrà preparat en pots, l'aplicarem tal com ve preparat.
S'aplicarà mitjançant capes successives a plana.
Es traurà lluentor mitjançant el fregat amb el cantó d'una espàtula

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs de guarnit i arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per estucs d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements ferms de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m. La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al esmalt

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tradicionalment, la pintura esmaltada era definida com esmalt a base d'oli, però des que les pintures a base d'aigua es van tornar comuns, el terme s'usa per a qualsevol pintura brillosa en qualsevol lloc que es desitgi un acabat durable i brilloso. No obstant això, per confondre encara més, alguns fabricants venen "esmalt mat", el que el fa més difícil de definir.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures a l'esmalt, la relació d'operacions que es detallen:

- Es comença preparant la base d'imperfeccions facilitant la adherències en tota la superfície.
- S'aplica una mà d'imprimació segelladora amb brotxa o corró impregnant la superfície del suport; el rendiment i temps d'assecat han de ser similars als especificats pel fabricant.
- Seguidament es dóna una mà de fons de pintura a l'esmalt fins impregnar bé el suport. Després d'assecat es dóna una mà d'acabat a brotxa, corró o pistola, amb rendiment i temps d'assecat similars al que indica el fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plànols, mantenint sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'instal·larà un extintor de pols químic al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaransobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plànols, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per pintar, tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm., Per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalámparas estancs amb mànec aislante" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions de polits, mitjançant màquina de fregar de mà, s'executaran sempre sota ventilació per corrent d'aire, per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, per evitar esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar a les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Utilitzarem protectors auditius en l'ús de compressors d'aire.
- Utilitzarem mascaretes específiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura d'encavallades (i assimilables) per evitar el risc de caiguda d'alçada.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció de atrapaments o caigudes d'altures.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al silicat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'esta unitat d'obra de pintures al silicat, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja general del suport, amb raspalls o elements adequats.
Es protegiran degudament els elements com a fusteries i vidrieria de les esquitxades de pintura per la gran adherència que aquesta posseïx.
La preparació de barreja es realitzarà en el moment de l'aplicació, procurant que la quantitat de barreja sigui la prevista per al treball.
S'aplicarà una primera mà de fons amb pintura al silicat a brotxa, corró o pistola amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant. Passat el temps d'assecat, s'aplicarà un segona mà a brotxa, corró o pistola.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta límitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions.
A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un emplastat de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola.
S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta límitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Sòls i escales - Recrescut de paviment amb morter

Procediment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la realització de l'recrescut de el suport del paviment amb morter de ciment elaborat mecànicament a l'obra i bombejat fins a la zona de treball.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Repicat de sòl per a deixar-ho estable.
- Bombament d'el morter de ciment.
- Anivellació i remolinat mecànic.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa (restes pètries) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Sostres - Reparació de sostres continus

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial del guarnit i enguixat de sostres, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat.
Posteriorment es procedirà a la neteja de la superfície. A continuació es tibarà la pasta, estrenyent contra la superfície, fins a enrasar amb ella.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estades i locals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja final d'obra i adequació de locals:

- Eliminació de runes, rascat, escombrat i neteja de sòls, parets i sostres, segons unitats d'ocupació i espais interiors.
- Condicionament de sòls per a lliurament de final d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i projeccions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Es senyalitzaran o s'abalisaran les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
- Durant el desenrunament o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats.
- En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no es suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Cinturó portaeines

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidraments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja de vidres i finestres exteriors:

Eliminació de restes d'obra, preparació de vidres i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament de dits entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides per contacte amb objectes punxants	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Tots els operaris que realitzen neteja de vidres per façanes o zones on puguin tenir caigudes a diferent nivell haurà d'emprar el preceptiu arnès de seguretat degudament ancorat a punts forts de l'estructura o suports dissenyats a aquest efecte amb sistema de fixació en brancals.
- Es prohibeixen els treballs de neteja exterior de vidres i finestres quan les condicions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

climatològiques de temperatura, vent, boira o pluja siguin adverses.
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja de vidres i finestres, hauran de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.

8.2.7. Localització i identificació de treballs especials en l'obra

Treballs de sorrejat de sorra i pintura

- Abans d'efectuar treballs de sorrejat de sorra en zones amb risc d'atmosfera explosiva, es comprovarà prèviament la inexistència d'aquesta.
- Sempre que sigui possible s'utilitzarà granalla o bé sorra amb menys del 5% de sílice.
- Abans d'iniciar un treball de sorrejament es delimitarà la zona on es realitzarà per evitar l'aproximació de qualsevol persona sense la deguda protecció.
- Pels treballs de sorrejament s'emprarà equip de protecció complet, compost per jaqueta tancada, guants amb manyopla, polaines i caputxó o escafandre alimentada amb aire. Aquesta obligació es tibarà a qualsevol ajudant o persona que es trobi en la zona on es realitzi el treball.
- El filtre injectora de pintura estarà unida elèctricament a terra.
- En cap cas es pintarà a pistola en presència de flames, i es prendran precaucions en zones on sigui possible la ignició dels gasos del pintat. Queda terminantment prohibit fumar mentre es realitzi l'operació.
- Quan es pinti a pistola s'empraran equips respiratoris i ulleres adequades.
- L'operari que realitzi tasques de pintura es rentarà amb atenció després de la seva feina i sobretot abans de tocar aliments o cigarrets.
- En locals o recipients tancats s'intensificaran les mesures de protecció respiratòria i es treballarà acompanyat o sota observació en previsió de marejos o intoxicacions.
- Aquests treballs es realitzaran sota supervisió d'un responsable o expert en la matèria.

8.2.8. Avaluació de riscos amb reglamentació sectorial específica

Generalitats

En compliment del que disposa sobre l'avaluació de riscos en l'article 25 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals: Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos:

Aquesta empresa ha de garantir de manera específica la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin especialment sensibles als riscos derivats del treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metodologia per a l'avaluació de riscos per a la seguretat i salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància: - Identificació de tasques que incloguin factors de risc

S'ha prestat especial atenció en l'avaluació de riscos de les diferents tasques que conformen cada lloc de treball, identificant aquells agents, procediments i condicions de treball que podrien influir negativament en la salut de les treballadores embarassades o del fetus (annexos VII i VIII del RD 39/1997) amb l'objectiu de protegir aquest col·lectiu de treballadors especialment sensibles. Per això, en l'avaluació de riscos de cada unitat d'obra s'assenyalen a la columna específica sobre Maternitat "MA", aquells riscos descrits a les llistes dels esmentats annexos que afecten a la maternitat.

Metodologia per a l'avaluació de riscos per a la seguretat i salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància: - Informació a totes les treballadores dels riscos del seu lloc de treball

Com a mesura fonamental per evitar que treballadores embarassades o en període de lactància es puguin veure afectades per riscos en el seu lloc de treball, s'informa a les possibles treballadores afectades de la seva especial susceptibilitat abans de l'inici de les tasques on s'hagi assenyalat la presència de risc, en el curs de formació inicial i de forma periòdica:

"En cas de l'existència de riscos per a les dones embarassades o en període de lactància, el responsable de l'actuació ha d'informar d'aquests riscos a tot el personal al seu càrrec "

A més, s'inclourà el text en la informació que contenen les normes de seguretat i salut de cada lloc de treball: Aquest document procedeix de l'avaluació de riscos de l'activitat descrita, en ella s'inclouen les treballadores que es troben en situació d'embaràs, part recent o període de lactància natural.

Per a qualsevol consulta, poseu-vos en contacte amb el seu responsable immediat. Seguint les indicacions del RD 298/2009:

NO es permet a les treballadores embarassades o en període de lactància natural l'exposició als agents o condicions de treball marcats com VIII-E: embarassades o VIII-L: lactància natural. Aquest lloc de treball pot incloure agents, procediments i condicions de treball que poden influir negativament en la salut de les treballadores EMBARASSADES o en període de LACTÀNCIA NATURAL, del fetus o del nen durant el període de lactància natural, per la qual cosa cada cas ha de ser valorat pel metge del Vigilància de la Salut del Servei de Prevenció.

Metodologia per a l'avaluació de riscos per a la seguretat i salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància: - Mesures organitzatives a dur a terme davant la determinació de situació de risc per a l'embarassada, el fetus o durant la lactància materna

Quan una treballadora, comunica la seva situació d'embaràs o en període de lactància natural, el seu responsable immediat informa el Servei de Prevenció i aquest elabora una avaluació addicional seguint el

ANNEX: Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball d'una treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.

Posteriorment, aquesta avaluació ha de valorar Vigilància de la Salut perquè, si es determina situació de risc, s'adoptin les mesures organitzatives necessàries en cada cas que assegurin la limitació de l'exposició a aquests riscos durant la realització del seu treball

.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



8.2.9. Climatologia: Presència o amenaça d'incendi forestal a la zona d'execució de les obres

En cas d'amenaça per incendi forestal, es paralitzaran temporalment les obres i els treballs que s'estan desenvolupant fins que les autoritats forestals n'autoritzin la represa.

8.2.10. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques:

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents:

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils:

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple). Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fumar en el recinte de l'obra:

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc.
Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.
- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible:

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

8.2.11. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general d'espais.

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar.
S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'abassegaments o bé a abocadors autoritzades.
Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

Casc de seguretat
Botes de seguretat amb puntera reforçada
Guants

Proteccions col·lectives

Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.
Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

8.2.12. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà de proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció.
- Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions.
- S'han de netejar diàriament amb desinfectant.
- Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada
- Hauran extintors.
- Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Vestuari

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-lo, instal·lant tants mòduls com siguin necessaris per cobrir aquesta superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauler que contingui el calendari laboral, ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- Es disposarà de quarts de vestidors i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals amb la finalitat de poder deixar la roba i efectes personals. Aquests armaris han d'estar proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecar, si fos necessari la roba de treball.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin, la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Menjador

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador.
El local comptarà amb les següents característiques:

- Parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire.
- Disposarà de taules i cadires, escalfa-dinars, pileta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.
- L'alçada mínima serà de 2.60 m.
- Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'estris i vaixella.
- S'haurà d'instal·lar un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra.
- Hi ha d'haver uns lavabos propers a aquests locals.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- No es permetrà treure o trafegar aigua per a la beguda per mitjà d'atuells, barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.
- Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball que representin perill per al treballador, o possibles riscos de contaminació d'aquells o aquests.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Hauran de reunir les condicions suficients d'higiene, exigides per la dignitat del treballador.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Farmaciola

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant al costat del mateix l'adreça i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més proper, metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant en un plànol la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més proper.
- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el usat.

La farmaciola portàtil, tindrà un contingut mínim (d'acord al'annex VI.A.3 del Reial Decret 486/97) que aquí s'especifica:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Venda
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants un sol ús

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el **contingut mínim de la farmaciola**, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap hipoal·lergènic
- Tisora 11 cm cirurgia
- Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada.
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm.
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per poder fer el trasllat a l'hospital.
- A la caseta d'obra hi haurà un plànol de la zona on s'identificaran les rutes als hospitals més propers.
- Es posarà al costat de la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- S'ha de proveir un armariet contenint tot el nomenat anteriorment, com instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveeixi a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja i reposició de productes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Oficina d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Hi haurà un extintor.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Sanitaris químics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'instal·larà per cobrir les necessitats sanitàries dels operaris a peu del tall, només durant el temps estrictament necessari.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.
- Una vegada usat el sanitari, moure repetides vegades la palanca d'accionament de la bomba de recirculació.
- L'extracció de residus, neteja i condicionat del sanitari haurà de realitzar amb equip adequat i per personal instruït per a això.
- El sanitari químic haurà de posicionar en horitzontal i terra ferma, per evitar vessaments del producte químic.
- No s'haurà manipular els productes químics i dipòsits del sanitari si no es realitza per personal qualificat.
- En cas d'emergència per ingestió o contacte amb el producte químic s'ha de seguir les instruccions del fabricant del mateix, per això seguir les instruccions de l'etiqueta (Qualificació de toxicitat: Nociu), que amb caràcter general es donen a continuació.

Primers auxilis:

a) Ingestió: Fer beure abundant aigua i provocar el vòmit. Traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.
b) Inhalació: Traslladar el ferit a l'aire lliure. Traslladar immediatament el ferit a un hospital perquè se li subministri oxigen i portar l'etiqueta del producte.
c) Contacte amb la mucosa dels ulls: Rentar amb abundant aigua durant 10-15 minuts. Traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte
d) Contacte amb la pell: Rentar intensament amb abundant aigua. Si manifesta posteriorment irritació a les zones traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja
- Filtres (reposició de productes químics)

8.2.13. Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Ferralla

- El taller de ferralla disposarà d'una distribució de les àrees de treball i organització en la qual predomini l'ordre i la neteja en els treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

- Magatzem d'acers classificats pels seus diàmetres i longituds.
- Banc de tall. S'utilitzarà cisalla elèctrica i cisalla manual, estaran protegides sota sostre.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Banc de marcatge i doblat. S'utilitzarà dobladora manual.
- Àrea de muntatge de les armadures.
- Magatzem d'armadures modelades.
- Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics de la manipulació d'acer i muntatge d'armadures.

L'ordre dels treballs serà el següent:

- S'emmagatzemaran els acers d'acord als seus diàmetres i longituds per facilitar la seva recerca.
- Es tallaran els acers en les longituds que s'estableixi en el projecte d'obra.
- Es doblaran les barres per on s'hagi realitzat la marxa.
- Es muntaran les armadures acord amb els plànols d'especejament d'armadures en el projecte d'obra.
- S'aniran emmagatzemant a mesura que acabant i ordenats d'acord a la seva posterior utilització.
- Es col·locaran les armadures en obra.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctriques, segons ve especificat en el pla d'aquest projecte d'obra. S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller, si per la longitud i les bones condicions del treball així ho exigeixen.
- En tot cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Identificació de riscos

- Talls i punxades.
- Electrocucions per manipulació de la cisalla.
- Ferides i rascades per manipulació d'armadures.
- Sobreesforços per manipulació de doblec manual.
- Cremades per espurnes produïdes durant el tall dels rodons.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'ha d'utilitzar roba i equip de protecció adequat.
- Per tal de facilitar la seva manipulació, els ferros per al formigó armat s'han d'emmagatzemar d'acord amb les seves dimensions fent una classificació amb vista als seus diàmetres i longituds.
- L'emmagatzematge dels ferros estarà sobre una plataforma elevada per evitar fatiga no necessària, per al personal que ho està manipulant.
- Les piles dels rodons no han de ser molt altes i s'agafaran de manera que no puguin rodar o s'enfonsi la pila.
- No s'ha d'aixecar, transportar o desplaçar una càrrega que excedeixi el seu pes o pugui comprometre la seva salut o seguretat. No llevant o transport càrregues manualment, si excedeixen de 50 kg màxim.
- Es nomenarà un encarregat i responsable dels treballs que s'efectuen en l'obraer i en obra pel que fa al ferrallat dels acers.
- La cisalla s'ha de mantenir ben afilada. No aproximar les mans ni els peus a la fulla. Utilitzar cisalles que tinguin una palanca de longitud adequada i un dispositiu anticaiguda.
- Si la cisalla és elèctrica, complirà amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals.
- Tant la cisalla com la plegadora seran manejades per especialistes cuidant que utilitzin tots els elements de protecció personal necessaris per a aquest tipus de treball.
- Els bancs de treball estaran folrats de planxa de ferro per evitar accidents produïts per estelles de fusta.
- S'ha de disposar d'una àrea d'emmagatzematge d'armadures modelades endreçades segons el seu ordre d'utilització i s'apilaran de manera que, cap persona pugui ser lesionada per la caiguda o bolcada de les armadures i quedi espai suficient perquè les persones no ocupades directament a fer o desfer les piles perquè romanguin al marge de la zona on s'efectuen aquests treballs. A més que les piles que no quedin a prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o materials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Les piles no han de quedar prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o de materials.
- Abans d'extreure les piles d'armadures modelades, aclarida la zona de treball, tot el que pugui ocasionar perill d'accident, com obstacles, escapçadures de rodons, etc.
- Procedir a agafar armadures modelades d'una pila des de la part superior d'aquesta i sempre baixa vigilància d'una persona competent.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

Encofrat

- La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compondrà dels següents àrees de treball:

- Emmagatzematge de taulons i planxes.
- Banc de traçat dels encofrats.
- Banc de tall i planejament de la fusta. S'utilitzarà serra circular i planejadora i estaran protegides sota sostre.
- Bancs de muntatge dels encofrats.
- Emmagatzematges de encofrats acabats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació de fusta, realització, muntatge i desmuntatge d'encofrat.

L'ordre dels treballs serà el següent:ç
- Emmagatzemar els taulers de diferents llargs i taules que s'utilitzaran per a la confecció dels encofrats.
- Marca dels perfils dels encofrats necessaris.
- Desencofrar les peces quan aquestes hagin adquirit suficient resistència de manera que no comportin perill d'accidents.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la serra circular i raspalladora, tal com ve especificat en el pla de detall del projecte d'obra.
- S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Ferides i cops en la manipulació de taulons, taules i planxes.
- Talls i punxades.
- Electrocucions per la utilització de la serra circular i planejadora.
- Explosions o incendis.
- Caigudes de personal al buit, en l'operació de desencofrat o encofrat.
- Sobreesforços en l'emmagatzematge d'encofrats acabats, etc.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els operaris ocupats en aquest tipus de treball hauran d'utilitzar roba i equip de protecció adequat com són: guants de cuir, de treball ajustat, casc de seguretat, ulleres protectores, calçat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de seguretat i altres equips de protecció personal necessaris.
- La situació del taller d'encofrat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Es evitarà que la fusta estigui escampada. Procurant emmagatzemar en piles i classificar segons les seves escairades i longituds.
- Els taulons i planxes s'emmagatzemaran en alt, sobre suports.
- Es fixaran les vies de circulació tant d'accés del material, com de sortida dels encofrats confeccionats.
- Els suports han d'estar ben anivellats i descarregar sobre terra ferma.
- Els taulons i planxes han d'estar separats per llistons col·locats transversalment.
- No es realitzaran sobreesforços. Cap treballador ha aixecar o transportar qualsevol càrrega amb un pes superior a 50 kg com a màxim.
- No s'amuntegaran els taulers, planxes o els cofres acabats prop de la vora d'una excavació, de manera que comporti perill de despreniment o caiguda de terres o material.
- Les piles es faran o desfaran de manera que cap persona pugui quedar lesionada per la caiguda, bolcada o trencament dels taulons, plaques o encofrats.
- No s'haurà de pujar sobre els materials apilats mentre es fan o desfan les piles.
- Per procedir a desfer una pila es començarà per la part superior.
- Es farà càrrec dels treballs una persona responsable, competent, i aquesta ordenarà i dirigirà els treballs a realitzar.
- Només s'utilitzaran les màquines de treballar de la fusta, persona qualificada per a això.
- No de distraurà l'operari de la màquina mentre estigui funcionant aquesta.
- No s'allunyarà cap treballador abans d'haver aturat prèviament la màquina ja sigui serra circular o raspalladora.
- No s'haurà de tractar de reajustar cap màquina, desempallegar-se de qualsevol tros de fusta que s'hagi pogut embussar-se en ella mentre estigui funcionant.
- No s'hauran de treure amb les mans les encenalls, les serradures, etc., De les màquines ni a prop d'elles mentre estiguin funcionant.

Si la serra o la planejadora és de velocitat ajustable:

- La seva posada en marxa només ha de ser possible a la velocitat més baixa.
- S'ha d'indicar la seva velocitat de funcionament.
- Les peces de fusta (taulers, taules o planxes) que vagin a treballar hauran, guiar-se o subjectar de manera adequada.
- Si les peces de fusta són llargues, els extrems d'aquestes han de recolzar sobre cavallets o altres bastides apropiats que no comportin risc d'accident.
- Es hauran de guiar o empènyer amb un pal les peces de fusta de petites dimensions.
- Tant la serra circular com la planejadora hauran de complir amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals especificats en l'apartat de bastides auxiliars d'obra.
- La serra circular ha d'estar proveïda de resguard de manera que cobreixi tot el possible la part exposada de la serra per damunt de la taula. Serà fàcilment ajustable i protegirà al treballador de estelles, contra tot contacte accidental amb el full i dents de serra trencats.
- Les parts de la serra circular situades per sota de la taula han d'estar ben protegides.
- La serra circular ha d'estar proveïda de fulles divisòries, sòlides i rígides fàcilment ajustables.
- La amplada de l'obertura de la taula per al pas de la fulla haurà de ser el més reduïda possible.
- Els carros o taules han d'estar ben subjectes de manera que no puguin sortir de les guies.
- S'inspeccionarà i es farà una revisió periòdica de la serra circular i la planejadora per al seu bon ús i funcionament.
- Si la serra circular és de velocitat ajustable no sobrepassarà la velocitat màxima de la fulla recomanada pel fabricant.
- No s'han d'ajustar les fulles o les guies de les serres mentre està en marxa si en pot comportar perill.
- Una vegada desconnectada la serra, no s'haurà de frenar fent pressió sobre el full.
- Es prendran precaucions per impedir que els retalls de fusta es travin en el full, així com impedir més el rebuig de la peça que s'està treballant.
- La màquina raspalladora estarà equipada amb capçals portaganivetes cilíndriques i estarà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

proveïda de resguard que cobreixi la ranura de tall en tota la longitud i amplada.
- A més serà de fàcil ajustament tant en sentit horitzontal com en vertical. Les obertures de tall de les taules de la màquina raspalladora hauran de ser el més petites possible.
- Es protegiran mitjançant resguards les fulles que es trobin exposades per sota de la taula de tall.
- Es prohibirà pujar damunt del banc de serrat o raspallat.
- Es disposarà d'una caixa perquè s'aboquin en ella restes de fusta i claus arrencats.
- Si la seguretat així ho exigeix, es disposarà d'un extintor d'incendis.
- Es netejarà immediatament la fusta reutilitzable.
- En desencofrar, els claus es trauran amb l'ajuda de potes de cabra, tenalles, o bé es reblar, usant sempre les eines adequades.
- Les fustes i altres elements provinents del desencofrat s'amuntegaran a una distància prudent de la zona de treball de manera que quedi lliure d'obstacles.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

Producció de morters

- La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització en què predomini l'ordre i la neteja dels treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

- Magatzem de ciment envasat en sacs. Estarà protegit sota sostre.
- Recollida de sorra i grava.
- Punt de presa d'aigua.
- Àrea de treball de la formigonera elèctrica.

El treball que es farà principalment serà el de confecció de morter de formigó per a la formació dels tancaments exteriors, interiors, obra i arrebossat de morter.

Maquinària i eines

- S'utilitzarà una formigonera elèctrica de 320 lts. de capacitat, potència 2HP i amb una producció de 5 m3/hora.
- A més de totes les eines i bastides auxiliars necessaris per a aquest tipus de treball.
- Tota la maquinària i eines usades hauran de complir el que estipula l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), Ordenança de Treball sobre les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica, el Conveni de la construcció així com amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió

Il·luminació i font d'energia

- La instal·lació per a la confecció de morter de ciment disposarà d'un quadre de connexions elèctric, segons ve especificat en el plànol de detall d'aquest projecte d'obra.
- S'il·luminarà la instal·lació si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeix.
- En qualsevol cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació en els centres de treball, i amb el Reglament Electrotècnic de baixa tensió.

Identificació de riscos

- Dermatosis, per contacte en la manipulació del ciment i productes químics.
- Pneumoconiosi, produïda per ambients amb partícules de pols en suspensió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Electrocucions per descàrregues elèctriques.
- Atrapaments per falta de protecció de la carcassa.
- Bolcades i atropellaments al transportar-la en el seu maneig.
- Projecció de partícules i esquitxades.
- Sobreesforços per manipulació de materials, etc.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La formigonera s'instal·larà sobre terreny anivellat en una plataforma formada per taulers. A més s'encunyessin les rodes de la formigonera a aquesta plataforma.
- Emmagatzemar el ciment pròxim a la zona de formigonat protegit de la humitat del sòl i de les inclemències del temps.
- Haurà de procurar que la pell no entri en contacte amb el ciment o el morter confeccionat. Si en algun cas va passar, procedir a rentar sovint les zones exposades i apliqui alguna crema si és necessari.
- S'haurà de tenir especial precaució en el buidatge del ciment dins de la formigonera o en la seva manipulació per a evitar la formació de la pols que pot provocar risc de malaltia. Si això no fos possible utilitzi màscares o aparells respiratoris.
- Haurà de romandre fora de l'abast de tot rebuig provocat pel morter que s'està confeccionant o quan s'estigui abocant evitant en qualsevol cas les esquitxades.
- S'haurà de tenir especial precaució de la revisió freqüent i diària de l'estat dels cables conductors d'electricitat i les seves connexions entre ells, per estar en un ambient propens a les electrocucions. Per prevenir aquests accidents els cables tindran aïllament i la xarxa serà aèria o soterrada sota tub estanc i les connexions que s'hagin de realitzar seran del tipus de connector o clavilla.
- S'haurà de tenir els engranatges, cadenes i corró de la formigonera protegits per evitar possibles contactes accidentals dels obrers.
- Està prohibit passar per sota del cubilot quan estigui a la part alta, a menys que estigui ben immobilitzat per mitjà de dispositius especials.
- S'ha de protegir la carcassa de la formigonera de manera que no hi hagi possibilitat d'accident per atrapament.
- Està prohibit introduir el braç quan la formigonera estigui pastant.
- El cubilot de la formigonera ha de disposar d'un fre de maniobra i d'un o diversos dispositius que el bloquegin fermament sobretot quan estigui a la part alta.
- L'operari o operaris encarregats de la formigonera no baixaran la galleda sense haver-se assegurat que abans no hi hagi cap treballador sota el cub.
- No hi haurà cap obstacle al voltant de la formigonera.
- Es mantindrà el lloc de treball net i en ordre.
- S'ha de fer ús de les eines i bastides auxiliars adequats per a aquest tipus de treball. En cas necessari i sempre que ho exigeixi la seguretat dels treballadors, aquests rebran instruccions escrites o verbals.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Lampisteria

La distribució de les àrees de treball s'ha de fer pensant que hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller de fontaneria es compon dels següents àrees de treball:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Magatzem dels elements de matèria prima a transformar.
Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, i posada a punt.
Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla detall del projecte d'obra.
- Qualsevol àrea de treball del taller haurà d'il·luminar-se per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació del taller de fontaneria no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica es realitzarà mitjançant portàtils amb mecanismes estancs de seguretat, amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Està prohibit l'ús del bufadors al costat de materials inflamables.
- Està prohibit abandonar els bufadors encesos.
- Es controlarà en tot moment la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Muntatge d'aire condicionat

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prima i conduccions a transformar.
Banc de tall i manipulació.
Emmagatzematges de conductes acabats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en instal·lacions de climatització, realització, muntatge i manipulació de canalitzacions i conduccions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, tall, muntatge, ajust i acabat de canalitzacions de climatització.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla del projecte d'obra.
- Qualsevol àrea de treball del taller estarà il·luminada si per a la seguretat i les bones condicions del treball així s'exigeix.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada a punt o muntatge).
- Petjada sobre materials.
- Cremades.
- Talls per maneig de xapes.
- Talls per maneig d'eines tallants.
- Talls per ús de la fibra de vidre.
- Sobreesforços.
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Els inherents al tipus de bastida o mitjà auxiliar a utilitzar.
- Dermatosis per contactes amb fibres.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'aire condicionat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació en el treball de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment al voltant dels 2 m.
- Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment assisteixi al tallador per evitar riscos per desviacions i errors.
- Es prohibirà abandonar a terra, fulles tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Es muntaran les reixetes amb escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda.
- Els conductes a situar en altures considerables, s'instal·laran amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d'atrapaments.
- No connecteu ni poseu en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles, eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Durant les proves en les instal·lacions de climatització, instal·leu en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Guants de cuir.
- Guants de P.V.C. o goma
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Muntatge d'instal·lació elèctrica

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon de les següents àrees de treball:

Emmagatzematge de material elèctric i altres aparells i equips necessaris.
Bancs de muntatge d'aparells elèctrics.
Emmagatzemaments de productes muntats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en les instal·lacions elèctriques. L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, calibratge, muntatge i ajust de components, màquines i equips elèctrics.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per maneig d'eines manuals.
- Talls per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'instal·lació elèctrica no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per a la posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, hi haurà ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- La il·luminació en el treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida per mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus tisores, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

estretes.
- Prohibit la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, han d'estar protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica faci una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei procedeixi a comprovar l'existència de extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, procedeixi a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

8.2.14. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de les màquines d'eines.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge de les màquines eines.
D'emmagatzematge de peces de les màquines eines.
D'emmagatzematge d'accessoris de les màquines eines.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc. , Durant la manipulació o transport de les màquines eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten a les màquines eines a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eines, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de preveure una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert del material.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del material, embalat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

D'emmagatzematge del material, solt.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o, si absència d'aquesta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació ja sigui natural o en la seva absència d'aquesta artificial, per evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Aplecs - Paletitzat

Amb la distribució de les àrees de treball es farà una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de material paletitzat.

Senyalització del Abassegament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida.
- Es tancarà la zona de recollida.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a apilar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona d'abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material paletitzat.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aplecs - Aplecs amuntegats

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de material a munt.

Senyalització del Abassegament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida.
- Es tancarà la zona de recollida.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a apilar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona d'abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material emmagatzemat a munt.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Aplecs - Ferralla

Es tractarà que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de ferralla.

Senyalització del Abassegament.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida de ferralla.
- Es tancarà la zona de recollida de ferralla.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport de la ferralla.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona d'abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de la ferralla.
- Es col·loqués l'adequada senyalització.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aplecs - Runes

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de runes.

Senyalització del Abassegament

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida de runes.
- Es tancarà la zona de recollida de runes.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport de les runes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona d'abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de la runa.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de maquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Maquinària de moviment de terres

Equips 'mini' - Minicarregadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de minicarregadores són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres quan per les dificultats d'accés, limitació d'espais, limitació de moviments o poc volum de terres a moure, així ho requereixi .
La pala carregadora, és a dir, la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera amb moviment d'elevació que s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.
La funció específica de les minicarregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

vehicles					
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin lamáquina amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc de treball.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç de la pala, l'entorn de la màquina. Sigues prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la minicarregadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., A l'interior de les rases.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Botes impermeables (terreny enfangat).
- Armilla reflectant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres pulvígenes, s'haurà de fer ús de mascaretes

9.1.2. Màquines i Equips d'elevació

Grua automuntant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La grua automuntant s'utilitzaran a l'obra per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada en obra de materials i equips en diferents fases (cimentació, estructura, coberta, tancaments, instal·lacions, etc).

En el sentit més ampli de la seva accepció considerem grua automuntant a la grua (remolc) concebuda per a la seva utilització a l'obra, dissenyada per suportar freqüents muntatges i desmuntatges, així com trasllats entre diferents emplaçaments.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament de la grua o de la càrrega	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra parts mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de la grua	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial decret 1215/1997.
- Els operadors daquesta màquina hauran destar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar a l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- La seva ubicació estarà conforme el document de plànols de seguretat i salut.
- S'evitaran interferències amb altres grues, i si això no és possible, instal·lar els dispositius opcionals que evitin el risc de xoc i caiguda.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible, les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Es prohibirà estacionar la grua a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibeix la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- La grua automuntant tindrà al dia el llibre de manteniment.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per col·locar-les en obra, ja que hi haurà operaris treballant al lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km/h.

1 º) Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions imposades per el seu constructor.

- És de vital importància que el seu anivellament sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar.

- És per això que davant d'aquest risc s'ha de procedir actuant de la manera següent:

A) Sobre el terreny:

- Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres.
- L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si és necessari, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada. Anivellament que haurà de ser verificada abans d'iniciar els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilosa o no ofereix garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 mm. de gruix i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadament, en el segon cas, els taulers de cada capa sobre l'anterior.

B) Sobre els suports:

- En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, de manera que abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió per tal que en tot moment s'adeqüin a les normes establertes pel fabricant.
- Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portant ha de ser bloquejada per tal que, en mantenir rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma base en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevistos d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat.
- Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara que el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suports d'aquells han d'estar estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl.

C) En la maniobra:

- L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega de manera que, si no és prèviament conegut, s'haurà d'obtenir una aproximació per excés, cúbics i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 kg / dm3 per acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrops, grillons, etc.).
- Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà a les taules de treball, pròpies de cada grua, que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, si no és així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.

- En operacions com rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra s'ha de fer posant-hi una gran atenció perquè si la càrrega està empresonada i la tracció no s'exerceix verticalment, el mateix angle de tir pot ser causa de que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible
- D'altra banda han d'evitar oscil·lacions pendulars que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, de manera que en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscos ja que la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.

2 º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganx o estrop defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle per la qual cosa per evitar que aquella arribi a materialitzar-se, s'han d'adoptar les següents mesures:

A) Respecte al estrop i elements auxiliars:

- La càrrega es realitzarà de manera, que el repartiment sigui homogeni per a que la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant el contacte de estrops amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrops entre si no superarà en cap cas 120 º havent procurar que sigui inferior a 90 º. En tot cas s'ha de comprovar en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cada un dels elements auxiliars que s'utilitzen en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les sol·licitacions a què estan sotmesos.
- Es rebutjaran els cables de fils trencats, que comptats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entén per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarratge de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona ha d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i acotada per evitar el pas del personal, mentre duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establertes, generalment sonores, per tal que puguin posar-se fora de perill de possibles despreniments d'aquelles
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc, situades en el seu pla superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i per tal de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Pel que fa a l'execució del treball:

- En tota maniobra hi ha d'haver un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista només haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els quals seran fàcilment identificables per distintius o vestits que els distingeixin dels altres operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de gestos que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà mitjançant senyals acústics o lluminosos. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNE.
- Durant la hissada de la càrrega s'evitarà que el ganxo arribi a la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, per tal de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de fi de carrera,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, cal que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaces senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3 º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques s'ha d'evitar que l'extrem de la ploma, cables o la mateixa càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 KV. a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a més seguretat es demanarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que demanen els treballs i, si no és factible, s'ha de protegir la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cable amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre a la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que al seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultani entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

La grúa dispone de los siguientes dispositivos electro-magnéticos obligatorios, que deberán ser comprobados:

- Limitador de par máximo.
- Limitador de carga máxima.
- Limitador recorrido de gancho.
- Limitador fin de carrera del carro.

Comprobaciones:

a) Semanalmente
- Cables desechando aquellos cuyo deshilachado sea superior al 10% .
- Eslingas textiles, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

b) Mensualmente:
- Funcionamiento del limitador del par máximo.

c) Trimestralmente
- Revisión de cable, freno, controles eléctricos, sistemas de mando y elementos de izado, giro, distribución y traslación.

d) Periódicamente
- Verificación del aplomado.
- Niveles de aceite y engrase.
- Comprobación de mandos con la grúa en vacío.
- Funcionamiento dispositivos de seguridad.
- Puesta "fuera de servicio" de la grúa.
- Comprobación de cables y accesorios.

El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa al seu torn fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Camió grua de descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Plataforma elevadora de tisora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma de tisora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.
La plataforma de tisora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar i elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors amb la competència i coneixement adquirits per mitjà de formació, així com amb experiència pràctica en el seu maneig.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar l'equip, s'instal·laran falques d'immobilització a les rodes i en cas necessari es fixaran els gats estabilitzadors.
- En tot moment els operaris tindran cobert el risc de caigudes a diferent nivell.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
  b) Fixació i estat dels braços
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat
  g) Frens.
  h) Embragatge, Direcció, etc
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

jornada de treball

a) No operar amb ella, persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
g) Quan l'operador abandona la plataforma assegureu que el motor estigui parat, els frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada.
h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc.
i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Arnés de seguretat.

Equips d'elevació de càrregues - Eslingues tèxtils

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són accessoris d'elevació flexibles utilitzats en aquesta obra. Estan formats per una cinta plana cosida o per una sèrie de fils industrials d'alta tenacitat recoberts per un teixit tubular.
Aquests elements van situats entre la càrrega i el ganxo de l'aparell d'elevació permetent realitzar l'operació de prensió de la càrrega.
Amb la finalitat de realitzar una selecció correcta de l'eslinga, és fonamental conèixer el nombre d'elles que es van a utilitzar de forma simultània en la manipulació d'una càrrega, així com la manera de subjecció al punt de prensió. Com a bona pràctica, es pot destacar que utilitzar eslingues amb terminals metàl·lics evita els aixafaments de les gazas.
La càrrega màxima d'utilització de les eslingues tèxtils ve identificada per una sèrie de colors d'acord a codis internacionals, que són:

	Violeta	1000 Kg.
	Verd	2000 Kg.
	Groc	3000 Kg.
	Gris	4000 Kg.
	Vermell	5000 Kg.
	Marró	6000 Kg.
	Blau	8000 Kg.
	Taronja	10.000 Kg.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Despreniment del material durant la hissada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament de cordes, cables, cadenes o elements d'amarratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i rascades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Desplaçament o bolcada de l'element de sustentació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Queda prohibit treballar sense abans haver cobert el risc de caiguda d'altura.
- Es prohibirà la permanència d'operaris a les zones d'elevat de càrregues durant les operacions d'hissat.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Serà preferent automatitzar els processos d'elevació de càrregues utilitzant màquines i equips, enfront de l'elevació manual de càrregues.
- Les condicions d'emmagatzematge constitueixen un aspecte clau quan es treballa amb eslingues tèxtils, resultant imprescindible complir les següents condicions:

  - Seran emmagatzemades en lloc sec i ventilat, sense exposició a radiació solar directa.
  - La zona del magatzem no superarà els 60 graus.
  - Es recolzaran en suports adequats sense arestes i evitant el contacte amb el sòl.
  - En el seu transport, aniran en caixes i no col·locades sobre els bastidors del vehicle, exposades al sol.
  - S'apilaran en àrees de treball allunyades de zones on existeixi exposició a soldadures o altres fonts d'emissió de radiacions ultraviolada.

- Existeixen eslingues "d'un sol ús", també denominades "eslingues no reutilitzables", dissenyades per subjectar la càrrega transportada en un vehicle en un sol viatge, no podent ser utilitzada posteriorment per a operacions d'elevació, ni per a transports successius. Aquest tipus d'eslingues ha de portar en l'etiqueta la frase de "no reutilitzable" o "d'un sol ús".
- Per l'alt risc que suposa, si s'empren aquestes eslingues, ha de posar-se l'accent, en la informació i formació dels treballadors, sobre els límits d'ús i els riscos d'una ocupació no prevista.
- S'hauran de realitzar pauses i descansos freqüents en el treball, durant les operacions d'elevació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

manual de les càrregues. En el cas que la càrrega no es pugui evitar elevar-la manualment, s'estudiarà en la mesura del possible que la càrrega que hagin de carregar els treballadors l'hi més reduïda possible, prenent mesures tals com:

- Reduir el pes unitari de la càrrega
- Substituir recipients, contenidors i envasos metàl·lics per uns altres més lleugers.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba d'abric (en temps fred).

9.1.3. Màquines. Equips i Mitjans de transport

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega.
Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.
Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha de circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Furgoneta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem les furgonetes a l'obra, com a mitjà de transport i repartiment de petits equips i diversos subministrament de l'obra.
Encara aquest mitjà de repartiment de subministrament en obra és molt utilitzat per proveïdors, aquí analitzem els riscos del seu ús pel personal de l'obra, no per ser usades per tercers (proveïdors).
Aquest tipus de transport i desplaçament de càrregues ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar i materials a desplaçar a l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els conductors han d'estar degudament acreditats, disposar de carnet de conduir aquest tipus de vehicles i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la furgoneta responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents.
- Abans de pujar per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Haurà d'utilitzar el cinturó de seguretat quan el vehicle estigui en marxa, independentment que la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

circulació es realitzi dins o fora del perímetre de l'obra.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No haurà de circular mai en punt mort.
- No haurà de circular massa pròxim al vehicle que el precedeixi.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- Totes les furgonetes que realitzin tasques en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació, havent passat la ITV corresponent.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

9.1.4. Màquines i Equips de compactació i estès

Picó vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest vibrador de Placa vibratòria (de 200 a 600 Kg.) per compactar terrens i terres compactes i seques de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ambient pulvígen	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans de posar en funcionament el picó assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents.
- El picó provoca pols ambiental. Regui sempre la zona a allisar, o feu servir una màscara de filtre mecànic recanviable antipols.
- El picó produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord.
- El picó pot atrapar un peu. Utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçada
- No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena. Utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- Les zones en fase de piconar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents.
- El personal que hagi d'utilitzar les piconadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Picó pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà (pesa uns 100 Kg.) en determinades operacions de compactació en l'obra, en terrenys humits i per a sòls (profunditat d'assentat, de 20 a 40 cm.).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

immòbils					
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans de posar en funcionament el picó assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents.
- El picó provoca pols ambiental. Regui sempre la zona a allisar, o feu servir una màscara de filtre mecànic recanvi.
- El picó produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord.
- No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena. Utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- Les zones en fase de piconar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents.
- El personal que hagi d'utilitzar les piconadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Regle anivellador vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'utilitzarà (pesa uns 100 Kg.) per diverses operacions de compactat en l'obra, en terrenys humits i per a sòls amb pols en suspensió (profunditat d'assentat, de 20 a 40 cm.).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans de posar en funcionament el regle anivellador vibrant, assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents.
- El regle anivellador produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord.
- No deixi el regle anivellador vibrant a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena. Utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- Les zones a vibrar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents.
- El personal que hagi d'utilitzar el regle anivellador vibrant, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

9.1.5. Màquines i Equips per a manipulació i treballs de morters i formigons

Mesclador de morter sec

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La mescladora permet la preparació de productes de morter sec amb una granulometria de fins a 4 mm. Permet a més, el processament d'arrebossats de capa fina, morter de maçoneria o formigó fi, tot això amb total garantia de seguretat.
Un ampli dipòsit de material permet un bon rendiment i bones aptituds per a l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació immediata.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant mànegues contra la humitat, dotades de clavilles estanques d'intempèrie amb connexió a la xarxa de terra en combinació amb l'interruptor diferencial de protecció.
- Es comprovarà prèviament al funcionament, que no està anul·lada la connexió a terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.

Màquina projecció de guix

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza en l'obra per al tractament per bombament i / o projecció de guix, i es caracteritza per un xassís amb eix sobre dues rodes pneumàtiques i capot protector. Incorpora un dipòsit del producte amb reixeta protectora de seguretat.
Disposa també de motorreductor amb velocitat variable o dues velocitats.
És resistent i fàcil de mantenir, estant només sotmès a un lleuger desgast.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina per al enguixat automàtic, s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció individual definit per obra.
- No utilitzar les màquines sense les reixetes protectores en mal estat o no col·locades degudament.
- Abans de començar les operacions, revisar el cablejat elèctric.
- Comprovar l'estabilitat de la màquina i el seu posicionament estable.
- Respectar les ordres de l'obra sobre seguretat viària dins de la mateixa.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Protector facial.
- Botes de seguretat.
- Guants de treball.

Bomba formigonat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà la màquina en l'obra per eliminar els treballs costosos de transport i abocament des de la formigonera o cisterna de transport fins l'element a executar.
Les principals operacions que realitzarà són: Transportar, elevar, abocar (la massa del formigó en una sola operació).
El formigó segons aquest procediment del bombament arriba ràpidament a l'element constructiu evitant fer-ho pels mitjans tradicionals i en conseqüència els riscos que comporten.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mòbils					
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Mesures preventives de caràcter general

- El personal encarregat a manipular l'equip de bombament serà especialista i amb experiència.
- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament estaran sempre en perfectes condicions de funcionament.
- La bomba de formigonat només es podrà usar per al bombament de formigó segons el con de Abrams recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega no es podrà usar per hissar persones, encara que sigui per un treball de caràcter puntual.
- L'encarregat de seguretat o encarregat d'obra, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments pneumàtics o hidràulics perfectament instal·lats.
- En el bombament de formigó, la mànega terminal de l'abocament serà governada alhora per dos operaris, per evitar accidents per moviments incontrolats de la mateixa.
- La zona de bombament quedarà totalment aïllada dels vianants en previsió de danys a tercers.

A) Mesures preventives a seguir per a l'equip de bombament.

- L'Encarregat de Seguretat o Encarregat d'obra, comprovar que els rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments Pneumàtics o Hidràulics perfectament instal·lats.
- Abans d'iniciar el subministrament, assegurar-se que les unions de palanca tenen els passadors immobilitzats.
- Abans de buidar el formigó en la tremuja, assegurar-se que té la reixa col·locada.
- No tocar mai directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa.
- Si s'han de fer treballs a la tremuja o en el tub oscil·lant, primer parar el motor d'accionament, purgar la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta i després fer els treballs que facin falta.
- No treballar amb situacions de mitjana avaria-.
- Si el motor de la bomba és elèctric, abans d'obrir el quadre general de comandament, assegurar-se que està desconnectat.
- No intentar modificar els mecanismes de protecció elèctrica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Abans d'iniciar el subministrament diari de formigó, comprovar el desgast interior de la canonada amb un mesurador de gruixos, les explosions de les canonades són causants d'accidents importants. Si s'ha de bombar a gran distància, abans de subministrar formigó, provar els conductes sota pressió de seguretat.
- L'encarregat de seguretat, ha de comprovar sota pressions superiors als 50 bars el següent:

  - Que els tubs muntats són els que especifica el fabricant per treballar a aquesta pressió.
  - Realitzar una prova de seguretat al 30 per 100 per damunt de la seva pressió normal de servei.
  - Comprovar i canviar si cal, cada 1.000 metres cúbics bombats, les unions, juntes i els colzes.
  - Una vegada formigonat, netejar perfectament tot el conjunt en prevenció d'accidents per taponament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Camió formigonera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem camions formigonera per al subministrament de formigó a obra, ja que es considera que són els mitjans adequats quan la confecció es realitza en una planta central.
El camió formigonera està format per una cisterna o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió, adequat per suportar el pes.
La cisterna o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella es fa la barreja dels components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Durant la càrrega: Risc de projecció de partícules de formigó sobre cap i cos del conductor en no ser recollits per la tremuja de càrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Risc de cops a tercers amb la canaleta de sortida al desplegar-se per mala subjecció, trencament de la mateixa o simplement per no haver-la subjectat després de la descàrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Caiguda de formigó per la tremuja en haver-se omplert excessivament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport:	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Atropellament de persones.					
- Durant el transport: Col·lisions amb altres màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Bolcada del camió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Caigudes, per exemple a l'interior d'alguna rasa.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops al cap al desplegar la canaleta.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Durant la descàrrega: Atrapament de dits o mans en les articulacions i unions de la canaleta a desplegar-la.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops en els peus al transportar les canaletes auxiliars o en procedir a unir-les a la canaleta de sortida per no seguir normes de manutenció.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops a tercers situats en el radi de gir de la canaleta en no fixar aquesta i estar persones alienes pròximes a l'operació de descàrrega de formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Caiguda d'objectes sobre del conductor o els operaris.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops amb el cubilot de formigó.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
Riscos indirectes generals: Risc de bolcada durant el maneig normal del vehicle per causes degudes al factor humà (curt de vista i no anar proveït d'ulleres, atacs de nervis, de cor, pèrdua de coneixement, tensió alterada, estar ebri, manca de responsabilitat , lentitud en els reflexos), mecànics (peces mal ajustades, trencament de frens, desgast en els pneumàtics o malament inflat dels mateixos.)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes generals: Risc d'incendi per un curtcircuit produït en la instal·lació elèctrica, combustible, etc., per un error tècnic o humà.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes generals: Risc de lliscament del vehicle per estar relliscosa la pista, portar les cobertes del vehicle en mal estat de funcionament, treballs en terrenys pantanosos o en grans pendents.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Cops pel cubilot al baixar o al pujar carregat amb el mateix com a conseqüència d'un mal	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

maneig del sistema de transport utilitzat.					
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Cops per objectes caiguts del cel de l'obra.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Contacte de les mans i braços amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Aixafament pel cubilot al desprendre el mateix per una fallada en el sistema de transport.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Caiguda de formigó sobre els treballadors situats sota la trajectòria de les canaletes de descàrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Atrapament de mans entre el cubilot i la canaleta de sortida quan el cubilot baixa buit i el conductor ho agafa perquè en la seva baixada quedi en posició correcta.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Atrapament dels peus entre l'estructura de la base del cubilot i el terra quan aquest baixa per ser carregat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant el manteniment de la formigonera: Risc de caiguda d'altura des de dalt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega durant els treballs d'inspecció i neteja.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Riscos indirectes durant el manteniment de la formigonera: Risc de caiguda d'altura des de dalt de la cisterna com a conseqüència de pujar a inspeccionar o a efectuar treballs de pintura, etc.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Es descriu la seqüència d'operacions que haurà de realitzar el conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

- Es posa en marxa el camió i s'enfila el camió fins a posar la tremuja de càrrega just a sota de la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tremuja de descàrrega de la planta de formigonat.
- El conductor del camió es baixarà del mateix i indicarà a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
- Mentre s'efectua la càrrega omplirà el dipòsit d'aigua.
- Quan la cisterna està carregada sona una senyal acústica amb el que l'operari posarà la cisterna en la posició de mescla i procedeix a pujar al camió per dirigir-se a l'obra.
- Quan arriba a l'obra, fa girar a la cisterna a una velocitat superior a la de transport per assegurar una barreja adequada.
- L'operari, mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant per això a la part alta de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
- Es procedirà a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
- Es netejarà amb la mànega les canaletes de sortida.
- La resta de l'aigua s'introduirà a la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
- En arribar a la planta es descarrega l'aigua de l'interior de la cisterna que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cisterna.

B) Mesures preventives de caràcter general

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant. A la part inferior de l'escala abatible es col·locarà una assegurança per evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada. Així mateix ha de tenir una plataforma a la part superior perquè l'operari es situï per observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cèrcol de baranes a 90 cm. d'alçada sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent. Per evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat. Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i posant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa. Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o copejar als operaris. Els elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosiu per evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.
- No pujar a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació s'ha de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectant les parts posteriors de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de tenir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter.
- Els elements per pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de tenir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes. Senyal de marxa enrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de tenir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir suport i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 Kg, eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectors, etc .
- Per desplegar la canaleta de formigó s'han de treure els cargols de bloqueig fent-la girar fins posició de descàrrega, una vegada allà, es traurà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar a la posició desplegada. Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur de tancament.
- El dipòsit i canaletes s'han de netejar en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió es situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar es separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions d'aquest.
- Si per la situació del gruista s'ha d'acompanyar en la seva baixada al cubilot això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilot i la part posterior de la formigonera per evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial precaució amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per evitar que aquest els atrapi contra el terra.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han allunyar dos operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els colpegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui aturat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixar.
- Durant el desplaçament del camió cap persona ha de: anar de peu o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar falques a les rodes, portar braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar posant una marxa a part del corresponent fre de mà, si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió ja que el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- En finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i si cal bloquejar les rodes mitjançant falques.
- Pel que fa als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, assegurar-se que es troben en bon estat, fer el degut ús, en acabar el treball guardar a la caixa o quart dedicat a això. Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans davant de les toveres de sortida.
- A la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del raig de lubricació, que es sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no adreçar-lo a altres persones.
- Quan s'hagi forjat el formigó d'un dipòsit per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Formigonera basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La formigonera basculant és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment.
Utilitzarem aquesta formigonera en l'obra perquè sol ser de mida petita, fins a uns 300 l.
També per la seva facilitat en les operacions de l'ompliment i buidatge, que tenen lloc per la mateixa obertura.
Finalment per l'avantatge de la descàrrega, que es produeix per volteig o inclinació del tambor al mateix temps que segueix girant, la qual cosa accelera la sortida de la massa, sense separació ni disgregació dels materials o components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Motors elèctrics:

- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B) Motors de gasolina:

Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents mesures preventives:

- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.
- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

<u>Equips de protecció individual</u>
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.

9.1.6. Màquines i eines per a treballs forestals

Motoserra
(Serra de cadena)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les motoserres són màquines imprescindibles en determinades operacions forestals, com tala d'arbres, tall de troncs, poda, etc.
Per això en les actuacions a realitzar, es van a emprar en diferents funcions.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
Planificació i organització de la feina
Preparació de l'espai de treball.
Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions.
Elecció de la serra mecànica més apropiada a les operacions a realitzar
Revisió de l'estat general de la màquina, dents, cadena i proteccions.
Execució d'operacions previstes a realitzar en el lloc de treball.
Parada de servei a l'finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Interferència amb conduccions enterrades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial Decret 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- El personal que governi la màquina, serà especialista en el maneig, per evitar els riscos per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

imperícia.
- Abans de procedir a el tall, s'efectuarà el seu estudi detallat de les operacions a realitzar.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits amb la carcassa dissenyada pel fabricant, per prevenir els regs d'atrapament o de tall.
- Es prohibeix expressament utilitzar la màquina, per falta o defecte de les seves carcasses protectores.
- En tota operació que inclogui la tala, la poda i la utilització d'una motoserra ha d'haver un equip compost d'un mínim de dos treballadors que es puguin veure i sentir-se mútuament. No serà necessari aplicar aquesta norma als treballadors que disposin d'un transmissor-receptor, d'un telèfon mòbil o de qualsevol altre mitjà de comunicació eficaç.
- Tota persona que treballi sola amb una motoserra i que no estigui en contacte visual o auditiu amb un altre treballador ha de portar permanentment a la butxaca un telèfon mòbil.
- Les motoserres han de portar el marcatge CE i haver passat tots els seus manteniments.
- Només han de treballar amb una motoserra els majors de 18 anys. Això s'aplica també a totes les operacions forestals en què treballen joves.
- Durant la tala, el tall i la poda d'arbres, cal utilitzar sempre els equips de protecció individual establerts.
- Les motoserres no han d'utilitzar per sobre de les espatlles tret que s'utilitzi una serra mecànica especialment concebuda a aquest efecte.
- Mai cal treballar sobre una escala ordinària amb una motoserra, sinó que s'ha d'utilitzar una escala equipada d'una plataforma de treball. Ha de manipular la motoserra amb les dues mans.
- Les motoserres especials (per a una sola mà) per podar només poden utilitzar-se per podar en escalada, i únicament per persones que hagin rebut una formació per podar la copa dels arbres.
- Sempre s'han d'utilitzar guants per protegir les mans.
- Per garantir la seguretat de la utilització de la motoserra, s'ha de fer un manteniment adequat.
- El combustible s'abocarà a l'interior de l'dipòsit de l'motor, auxiliat mitjançant un embut, per prevenir els riscos per vessaments innecessaris.
- Es prohibeix expressament fumar en l'àmbit de l'obra, i en especial durant les operacions de càrrega de combustible líquid, per prevenir els riscos d'explosió o d'incendi.
- Els combustibles líquids s'aplegaran a l'interior de l'magatzem de productes inflamables.
- En cas d'embús d'una màquina mai es traurà el material encallat sense haver aturat la màquina prèviament.
- Efectuar el repostatge de l'equip sempre a motor aturat. Està terminantment prohibit fumar durant aquesta tasca.
- Es arrencarà a el menys a 5 metres de el lloc de proveïment.
- Evita els vessaments de gasolina i olis.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat per a motoserra.
- Botes impermeables (terreny enfangat).
- Pantalons de seguretat amb folre de protecció contra els talls.

Talladora de mala herba de fulla metàl·lica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es tracta talladores dotades d'un sistema de dents mecànics en vaivé, que permet la talla de tanques augmentant la productivitat i millorant els acabats, raons per les quals en operacions forestals s'utilitzen

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

molt.
les talladores de tanques operen a altes velocitats i poden causar danys o lesions serioses si són mal usats o abusades. mai
s'ha d'utilitzar sense entrenament previ.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
Preparació de l'espai de treball.
Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions.
Revisió de l'estat general de la màquina.
Execució d'operacions previstes a realitzar.
Parada de servei a l'finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial Decret 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- El personal que governi la màquina, serà especialista en el maneig, per evitar els riscos per imperícia.
- Mai instal·lar accessoris de tall no autoritzats o afegir complements no autoritzats pel fabricant.
- No operar aquesta eina si s'està cansat, malalt o s'ha consumit begudes que contenen alcohol, drogues o medicaments.
- No utilitzeu roba o joies que puguin enredar-se en la màquina. Assegurem especialment que el cabell no li passi per sobre de les espatlles.
- Aturar la marxa de l'motor abans de retirar branques o residus de les fulles.
- Mai permetre que les fulles facin contacte amb edificacions o altres objectes sòlids.
- Aturar sempre la marxa de l'motor i instal·lar la beina protectora en les fulles abans de dur-la a una altra àrea de treball i mantenir el seu balanç sobre terra mentre treballi o porti la retalladora a mà.
- Sempre mantenir parat sobre terra ferma i no sobreextender el cos.
- Mantenir l'equilibri en tot moment que s'estigui operant la màquina.
- Evitar tallar branques grans o massa "llenyoses". En cas contrari, podria escurçar-se la vida útil de les fulles i / o danyar la caixa d'engranatges.
- Mai operar aquesta màquina si el protector per a la mà està trencat, trencat o en mal estat.
- Abans de procedir a el tall, s'efectuarà el seu estudi detallat de les operacions a realitzar.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits amb la carcassa dissenyada pel fabricant,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per prevenir els regs d'atrapament o de tall.
- Es prohibeix expressament utilitzar la màquina, per falta o defecte de les seves carcasses protectores.
- Durant la tala, el tall i la poda d'arbres, cal utilitzar sempre els equips de protecció individual establerts.
- Mai cal treballar sobre una escala ordinària, sinó que s'ha d'utilitzar una escala equipada d'una plataforma de treball.
- Sempre s'han d'utilitzar guants per protegir les mans contra els efectes de les vibracions i de fred (es redueix el risc de el fenomen de l' 'dit mort').
- En cas d'embús d'una màquina mai treure el material encallat. Primer cal aturar l'equip, desconnectar el sistema hidràulic o presa de força i apagar el motor.
- Per garantir la seguretat de la utilització de la màquina, s'ha de fer un manteniment adequat.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes impermeables (terreny enfangat).
- Roba de treball cenyida a el cos.

Desbrossadora de cadenes/martells

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta màquina per a les operacions forestals de desbrossament de matoll, per estar indicada en aquelles situacions (sòls d'escassa profunditat, pedregosos o calcaris descarbonatats en superfície), que no és aconsellable el decapat o quan sigui aconsellable la trituració de les despulles per a una ràpida incorporació a terra dels nutrients que contenen.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
Revisió de l'estat general de la màquina.
Execució d'operacions previstes a realitzar amb la mala herba.
Parada de servei a l'finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per o entre objectes					
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial Decret 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins el radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- La màquina ha d'estar equipada amb un protector a la part del darrere que evita que aquests surtin acomiadats cap a l'usuari. Aquesta protecció consisteix en una xapa que cobreix la part posterior d'elements tallants.
- D'altra banda, si el terreny està sembrat d'objectes o pedres soltes, seria convenient també que utilitzés roba cenyida i còmoda resistent per protegir el seu cos de possibles impactes per projecció.
- La part frontal no va protegida i, per això, cal prestar molta atenció a les persones que poguessin trobar-se en les proximitats de l'operador.
- No col·locar mai a menys de 25 metres de la desbrossadora, i a menys de 50 metres utilitzar obligatòriament casc i pantalla facial. Aquest equip pot projectar estelles i fins i tot pedres i resquills de la pròpia màquina.
- També és convenient utilitzar protectors per als ulls i les orelles, així com guants esmorteïts i amb superfície antilliscant d'agafada per evitar frecs i cops a les mans i botes de seguretat amb sola antilliscant.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- A l'acabar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- La màquina ha de disposar dels manteniments a el dia, per tal d'evitar accidents durant la manipulació.
- Es prohibirà que els operaris abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la màquina.
- En cas d'embús d'una màquina mai treure el material encallat. Primer cal aturar l'equip, desconnectar el sistema hidràulic o presa de força i apagar el motor.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc amb pantalla de protecció facial
- Protectors auditius.
- Guants antilliscants.
- Botes antilliscants amb puntera reforçada i propietats antitall.
- Pantalons o camals i peto de seguretat.
- Armilla reflectant.

9.1.7. Petita maquinària i equips d'obra

Aparells de nivells Làser - Nivell làser combinat: línies i punts

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest equip per a anivellació làser per punts i línies, és un dispositiu que produeix i amplifica un feix de radiació electromagnètica aprofitat en obra per a diferents operacions.
S'utilitzarà en diferents unitats d'obra, al llarg del procés constructiu per a tasques pròpies d'anivellació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos biològics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Efectes biològics:

Els òrgans que poden resultar danyats en una exposició a radiació làser són els ulls i la pell. La gravetat de la lesió dependrà de la longitud d'ona del làser i del nivell d'exposició (potència i temps d'exposició).

A) En els ulls, el tipus de lesió produïda varia: (còrnia, humor aquós, cristal·lí, humor vitri) podent aconseguir la retina i produint en ella una lesió tèrmica o fotoquímica.

- La radiació ultraviolada és absorbida en un alt percentatge pel cristal·lí, sent la lesió predominant les cataractes.
- Les radiacions UV, ANAR, són detingudes i absorbides majoritàriament per la còrnia, produint-se respectivament fotoqueratitis (UV) o cremada corneal (ANAR).

B) En el cas de la pell, la profunditat de penetració del fes làser variarà també amb la longitud d'ona, però la reacció normal quan hi ha una sobreexposició serà una cremada més o menys profunda.

Mesures preventives:

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de manera segura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, sent preferent la il·luminació natural.
- Es suspendran els treballs exposats a la intempèrie, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La utilització segura dels equips làser exigeix que la seguretat estigui integrada en el disseny dels mateixos, per això i per mantenir els nivells de seguretat de l'equip en l'obra, és necessari establir el següent control sobre el dispositiu làser:

  a) Estat de l'equip: rebutjant aquells equips en mal estat de conservació, oberts o amb cops o fissures que disminueixin el seu nivell de protecció.
  b) Manual d'instruccions de l'aparell: on es descriguin els mètodes de treball i precaucions de seguretat, que s'ha de proporcionar a l'usuari, que ha de disposar de la informació necessària per protegir el potencial risc aplicant els controls apropiats.
  c) Senyalització de l'equip de forma permanent i en lloc visible: segons la Classe o grup de risc al que pertanyi.
  d) Manteniment apropiat del dispositiu: amb la realització dels controls tècnics corresponents: Estat de la carcassa protectora, estat del obturador o atenuador del feix, senyals d'avís, indicadors d'emissió visibles o audibles, etc.

- Seguir sempre les instruccions del fabricant pel que fa a la seva utilització, manteniment i seguretat.
- No obrir ni manipular l'equip làser pel seu interior. Haurà de fer-se sempre per personal especialitzat.
- En cas de trencaments, avaries o funcionament irregular, no ha de ser desmuntat ni manipulat per personal no autoritzat.
- En les operacions d'anivellació en l'obra, s'evitarà sempre la radiació directa sobre els ulls.
- En cas d'equips amb radiacions làser potencialment perilloses (Classe 3B i 4), les persones exposades hauran d'utilitzar equips de protecció individual adequats, en aquest cas ulleres i / o roba protectora.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).
- Ulleres de seguretat per a làser (CE EN-207 / EN208) quan sigui necessari.

Tornavisos i taladres - Tornavís de bateria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a cargolar a qualsevol tipus de superfície.
El seu principal avantatge és la seva autonomia, en poder utilitzar-se sense necessitat que hi hagi un endoll.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Tornavisos i taladres - Trepants de bateria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en diferents operacions en l'obra perquè serveix per perforar o fer forats (passants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar.
El seu principal avantatge és la seva autonomia al poder utilitzar-se sense necessitat que hi hagi un endoll.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Martells perforadors i demolidors - Martell perforador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquests petits martells rotatius s'utilitzaran en l'obra per realitzar forats en diferents materials amb el consegüent ús de broca especial.
Normalment es compon de empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i mides de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Es controlarà els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- La primera mesura i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Martells perforadors i demolidors - Martell pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El martell d'aire comprimit s'utilitzarà en l'obra per a múltiples operacions. Treballa amb escarpraes de totes les formes (punta, espàtula, etc) proporcionant l'energia un èmbol accionat per aire comprimit.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Les mànegues d'aire comprimit s'han de situar de manera que no dificultin el treball dels obrers ni el pas del personal.
- Les mànegues es posaran alineades i, si és possible, fixes. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle per damunt de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer.
- La unió entre l'eina i el portaeines quedarà ben assegurada i es comprovarà el perfecte acoblament abans d'iniciar el treball.
- No convé fer esforços de palanca o una altra operació semblant amb el martell en marxa.
- Es verificaran les unions de les mànegues assegurant que estan en bones condicions.
- Convé tancar el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Armilla reflectant.

Eines amb tècniques de diamant. - Fresadora per a rajoles i materials porcellànics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fresadora per al tractament de materials porcelanicos i taulells permeten realitzar talls, perforar i fresar amb la màxima precisió i neteja en diferents fases de l'obra.
La perforació en sec i al sistema d'aspiració integrat garanteixen un treball còmode, senzill i net.
La gran varietat d'aplicacions que es poden realitzar en l'obra, des de talls circulars senzills fins a talls lliures, juntament amb la visió òptima de la superfície de treball i control mitjançant el guiat de l'eina, pot dir-se que és una aposta per la seguretat.
S'utilitzarà en diferents parts de l'obra al llarg del procés constructiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- A les zones de treball s'accedirà sempre de manera segura.
- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, sent preferent la il·luminació natural.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La màquina disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- No utilitzar la màquina per a altres operacions per les quals no ha estat concebuda.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No efectuar reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb el risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. Utilitzar en aquests casos sempre arnés de seguretat.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Eines amb tècniques de diamant. - Tallador de diamant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La talladora de diamant, realitza talls utilitzant un disc amb profunditat de tall ajustable, fins a un màxim de 40 mm, dissenyada especialment per a operacions en construcció, i es caracteritza per treballar en superfícies seques i humides en forma totalment precisa i segura, el que fa que el seu ús sigui molt asseguro en aquesta obra.
A diferència de les esmoladores que estan dissenyades per a treballar principalment amb metall i únicament en sec, la utilització d'aquesta talladora va ha permetre obra treballar en diversos materials.
S'utilitzarà en obra en diferents operacions al llarg del procés constructiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, és preferent la il·luminació natural.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- No utilitzar la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No efectuar reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar. Utilitzar en aquests casos sempre arnès de seguretat.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Serres i Talladores - Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.
La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.
L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

partícules					
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, ampits de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

  - Carcassa de cobriment del disc.
  - Ganivet divisor del tall.
  - Empenyedor de la peça a tallar i guia.
  - Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
  - Interruptor de estanc
  - Connexió a terra.

- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.

  - S'haurà de subjectar bé les peces que es treballin
  - Haurà de comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
  - S'utilitzaran eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
  - Evitar en el possible passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
  - S'evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
  - S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
  - No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

A) Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu el empenyedor per manejar la fusta; consideri que si no pot perdre els dits de les mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com a substitutòries de les esmentades proteccions. La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retirar la protecció del disc de tall.
- El empenyedor portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa , el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Utilitzeu-la sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

B) En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuï el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable
- Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C) Normes generals de seguretat:

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball
- No podrà utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No ha de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectuï l'alimentació
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaria o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per talls en via humida s'utilitzarà:

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de PVC (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de PVC

Serres i Talladores - Caladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra caladora és una eina de tall elèctrica portàtil, que permet tallar materials (fusta, xapat, aglomerat, melamina, PVC, vidre sintètic, cartró, cuir, alumini, zinc, poliestirè, suro, fibrociment, acer,), amb talls rectes , corbs, bisellats, depenent de la fulla que s'empri.
Està composta per un motor elèctric i posseeix un herraienta amb moviment oscil·lant de dalt a baix.

La seva manipulació en l'obra s'ajusta al següent procediment:

- Traçar la línia de tall a seguir.
- Immobilitzar la peça per evitar el seu moviment.
- La fulla de la serra caladora té direcció ascendent, estant el tall més nítid està a la zona de sota. Per tant, hem de posar la peça del revés, per assegurar-nos que la peça quedi més prolixa del dret.
- Utilitzar l'eina apropiada per al tipus de material a tallar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui buidada.
- Utilitza l'equip de protecció personal definit per a les activitats a realitzar.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions del fabricant pel que fa a expesores màxims a tallar, eina a utilitzar, velocitats així com manteniment de la mateixa.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Per al lloc de treball, s'utilitza un ritme regular a velocitat intermèdia, sense exercir pressió, ja que això altera el tall normal del full, forçant la màquina.
- Adaptar la velocitat de tall d'acord al material.
- Emprar sempre fulles en bon estat, adequades al material a tallar.
- El tall de ceràmiques es fa amb un full de carbur a velocitat lenta, sense forçar la màquina.
- En talls de grans superfícies, cal interrompre freqüentment la tasca per refrescar la fulla de la serra.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant mànegues amb dispositius mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Serres i Talladores - Talladora material ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dues guies lliscants sobre les quals va muntat el carro de l'eina tallant.
Les guies són acerades i inoxidables i requereix un constant greixatge i manteniment per facilitar el lliscament del carro.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígen	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols (cas de no fer servir raig d'aigua).

Serres i Talladores - Trossejadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serrabiaixos de disc s'utilitzarà en l'obra per al lloc de treball de fusta a un angle determinat entre 45 º a dreta i esquerra del pla normal de contacte del disc amb la fusta, podent tallar així mateix a bisell. Per efectuar els talls, l'operari dipositarà la peça sobre la taula contra la guia-límit posterior, seleccionarà l'angle de tall i aproximarà el disc a la peça accionant el braç destinat a aquest efecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mòbils					
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat apropiat
- Guants de treball.

Aspiradores, assecadores i decapadores - Aspirador industrial

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'ocupació dels aspiradors (en sec i humit) el funcionament és a força de corrent trifàsica són equips que presenten un alt nivell de seguretat i proporcionen una alta producció, específicament per al treball continu.
Tenen com a missió bàsica la d'aspiració, sent utilitzats per a diferents actuacions dins de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígen	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció personal definit per obra.
- No efectuar reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protector acústic o taps (quan sigui necessari).
- Guants de cuir (per a la seva manipulació i manteniment).

Esmoladores i treball en metall - Esmoladores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquestes màquines portàtils, són utilitzades en aquesta obra per a tallar, polir o enllustrar superfícies rugoses.
Les esmoladores són màquines molt versàtils, utilitzades en la construcció en múltiples operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix o diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops a treballar peces inestables	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Ferides	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Inhalació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de l'esmoladora haurà de ser expert en el seu ús.
- La màquina haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de la mola en el seu emplaçament. És elemental la utilització de discs de diàmetres i característiques adequades a la feina a fer, respectar el sentit de rotació, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant. És important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
- Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la màquina.
- Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
- En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Fresadores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà a l'obra perquè està indicada per a un sense fi de treballs com són caixejats, rebaixos, baix relleus, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Ferides	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi per curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina dacord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que puguin ser necessaris.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzeu sempre les proteccions de la màquina.
- No utilitzeu la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, el pit o les extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball que cal fer, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

– Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Fresadora de superfície

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Fresadora d'ajust de precisió de la profunditat de fresat de la superfície de treball. Indicada a l'obra per les prestacions que ofereix i per la seguretat del seu ús.
S'utilitzarà en diferents fases durant el procés constructiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball que cal fer, l'eina adequada a la tasca i el material a treballar, i els elements auxiliars que puguin ser necessaris.
- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

– Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Hidronetejadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza a l'obra per al tractament i la neteja de paraments, façanes i superfícies afectades per pintures, fongs, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina dacord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que puguin ser necessaris.
- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
– Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.

Vibradors de formigó - Vibrador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà el vibrador en l'obra per aplicar al formigó xocs de freqüència elevada amb l'objectiu de vibrar.
Els vibradors que s'utilitzaran en aquesta obra seran: Elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes des d'altura durant el seu maneig	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes a diferent nivell del vibrador	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Esquitxades de lletada en	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ulls i pell					
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca, al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Vibradors de formigó - Regle anivellador vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'utilitzarà el regle vibrant per a l'acabat superficial de les soleres de formigó, vibrant la solera en la seva superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes des d'altura	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

durant el seu maneig					
- Esquitxades de lletada en ulls i pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca, al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Les operacions de la vibradora es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària de la regla després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la regla, per previsió del risc elèctric i de atrapaments. Si el motor és de gasolina o gasoil, haurà sempre estant aturat.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat (per als treballs en alçada).
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les pistoles de pintura s'utilitzen en l'obra perquè representen una solució pràctica i ràpida, permetent estalviar pintura, temps i esforç alhora que millora els resultats, permetent pintar qualsevol tipus de superfície.
Les característiques diferencials són: Potència mesura en watts; Ventall o diàmetre del filtre (quantitat de pintura que la pistola pugui aplicar), tipus de pistola (que en el nostre cas és la convencional), Pes (clau per a la seva fàcil manipulació), Capacitat del dipòsit i Longitud de la mànega.

Les pistoles normals o convencionals fan servir els principis de funcionament de l'efecte Venturi. Són pistoles antigues i tenen una taxa de transferència de productes baixa, treballen amb pressions d'aire a l'entrada de la pistola d'entre 3 i 6 bar i en el filtre d'entre 2 i 2,5 bar. La pressió en el pic de fluid

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

permet una bona atomització del producte. Aquest arriba a la peça amb força, però genera molta polvorització i un efecte rebot de la pintura a la peça i disminueix la taxa de transferència de la pistola.

Pel que s'han d'utilitzar sempre en obra en llocs ben ventilats.

Procediment a realitzar:

- Preparació de la superfície i protecció de parts que no es vol pintar.
- Abans de començar, col·locar-se els EPI.
- Dissoldre el producte a aplicar abans de pintar.
- Remoure la pintura per evitar grumolls.
- Comprovar la densitat de la pintura per assegurar que està completament diluïda seguint les recomanacions del fabricant.
- Regular la pressió del filtre.
- Per pintar a l'interior és important garantir la ventilació. A l'exterior és recomanable utilitzar la pistola quan no faci vent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Dermatitis per contacte de la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En els treballs de pintura, el treballador es troba sotmès als riscos propis del treball als quals se sumen els del maneig de productes químics, nocius i perillosos, com són els dissolvents, els catalitzadors, les pintures, etc.
- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·les una senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els emmagatzematges de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- Els operaris hauran d'utilitzar arnès de seguretat en prevenció del risc de caigudes a diferent nivell. S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm ..
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions de escatats, mitjançant màquina de fregar de mà, s'executaran sempre sota ventilació per 'corrent d'aire', per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Utilitzarem protectors auditius en l'ús de compressors d'aire.
- Utilitzarem mascaretes especifiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als llocs de treball en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Útils i eines manuals - Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra s'utilitzaran en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

eines					
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar-los per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncau.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Els mecanismes han d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran de lliscar correctament.
- El dentat haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà de desbastar les boques de les claus fixes ja que es destemplen o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al cargol o rosca a estrènyer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que s'estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la part fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per copejar.

I) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions.
- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per copejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir la fulla ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per copejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense mànec.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el següent nombre de dents:

  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçada cap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Torreta o castellet de formigonat

Fitxa tècnica

Plataforma auxiliar que utilitzarem en aquesta obra com a ajuda per guiar el cubilot de la grua durant les operacions de formigonat de pilars o d'elements de certa singularitat.
És costum que els fusters i / o encofradors es fabriquen una que, a més de no complir amb el que s'ha legislat, es tracta generalment d'un artefacte sense nivells de seguretat acceptables. Haurà rebutjar i utilitzar aquestes plataformes degudament en condicionament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones a	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

diferent nivell					
- Sobreesforços per transport i nova ubicació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les plataformes presentaran unes dimensions mínimes de 1'10 per 1'10 m. (el mínim necessari per a l'estada de dos homes).
- La plataforma disposarà d'una barana de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada formada per barra passamans, barra intermèdia i un entornpeu de 15 cm. d'alçada.
- L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'una escala.
- L'accés a la plataforma es tancarà mitjançant una cadena o barra sempre que romanguin persones sobre ella.
- Es prohibirà el transport de persones o d'objectes sobre les plataformes dels -castellets de formigonat- durant els canvis de posició, en prevenció del risc de caiguda.
- Els -castellets de formigonat- s'ubicaran per a procedir al ompliment dels pilars en cantonada, amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, per tal d'aconseguir la posició més favorable i més segura.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.2. Escala de mà

Fitxa tècnica

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments per les eines o extensors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament per defectes ocults	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de límits de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensió adequat i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prendre les següents precaucions:

a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:

a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:

a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:

a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5**) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:**

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

-
- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

9.2.3. Puntals

Fitxa tècnica

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc.
El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguretat.
Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda des d'alçada dels puntals per incorrecta instal·lació.	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda des d'alçada dels puntals durant les maniobres de transport elevat	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Atrapament de dits (extensió i retracció)	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i / o externa)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavaó	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de encofrats per causa de la disposició de puntals	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de material	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes de recollida de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de peus drets de limitació lateral
- Es prohibirà expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, fleixats per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets fleixats pels dos extrems.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a espatlla de més de dos puntals per un sol home en prevenció de sobreesforços.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals, sempre donaran suport de manera perpendicular.
- Els puntals es clavaran a la sola, per aconseguir una major estabilitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi, estaran greixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust.
- Estaran dotats en els seus extrems de plaques per a suport i clavaó a la sola.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.4. Estintolaments

Fitxa tècnica

S'utilitzaran en l'obra per al sosteniment de l'edifici adjacent, o bé part d'ell, de manera provisional, per consolidar-lo durant el temps que durin les operacions.
Es realitzaran els estintolaments utilitzant carreres metàl·liques, amb bigues de gelosia a manera de tornapuntes en els punts apropiats.
Els estintolaments utilitzant taulers de fusta, fent servir puntals i perfils metàl·lics a manera de tornapuntes s'efectuaran on sigui necessari.
Es col·locaran límits clavades en el terreny per garantir la immobilitat de les tornapuntes.
Es desarmarà a mesura que els mètodes definitius d'estintolament vagin entrant en càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sorolls propis i ambientals	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- El càlcul de seccions i disposicions dels elements haurà de ser realitzat per personal qualificat.
- S'acotaran les zones de treball.
- S'usarà material en condicions d'ús.
- Es respectaran les separacions adequades a l'estat de l'element de l'estrebat.
- Per pujar o manipular elements d'estintolament pesats s'han d'utilitzar mitjans auxiliars adequats.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequats.
- Es col·locaran passarel·les de trànsit amb baranes
- Ús d'escales i bastides en condicions de seguretat.
- S'executaran de forma que generi la menor despesa de material i mà d'obra.
- Quan es realitzen estintolaments per demolicions, aquests seran executats de manera que mantinguin les parts en mal estat de la construcció sense alterar la solidesa i estabilitat de la resta de l'edifici.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà diàriament els estintolaments, tensant estampidors fluixos, especialment després de la pluja o gelades, així com després de dies de descans.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles moviments del terreny.
- Els elements dels estintolaments no es poden utilitzar com a mitjans per enfilar, pujar o baixar per les excavacions.
- Els elements dels estintolaments no es poden utilitzar per donar suport a instal·lacions, conduccions o qualsevol altre element.
- Els estintolaments només es llevaran quan deixin de ser necessàries, començant per la part inferior del tall.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.5. Plataforma a cantell de sostre

Fitxa tècnica

S'utilitzarà aquest tipus de plataformes en l'obra per a la recepció dels materials en planta, pels bons resultats que presenta des del punt de vista de la seguretat.
Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per garantir la seva estabilitat.
L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocucions	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Evitar l'estada de personal o instal·lacions de qualsevol tipus sota la vertical de la plataforma.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes.
- Apuntalament adequat amb elements per repartir càrregues.
- Existència en l'obra d'una sèrie de bastides auxiliars (màquina portalets, etc.) que facin possible una càrrega-descàrrega organitzada sense disfuncions.
- Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats en obra mitjançant els equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra només poden ser suprimits per la utilització de plataformes receptores volades.
- Les plataformes volades que es construeixin en obra hauran de ser sòlides i segures, convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre, tal com s'indica en els plànols.
- Les plataformes han de ser metàl·liques i disposar en el seu perímetre de barana que serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.
- La plataforma ha de tenir la resistència adequada a les càrregues que ha de suportar.
- Es disposarà d'un punt d'ancoratge, independent de la plataforma, per enganx de l'arnès de seguretat que obligatòriament utilitzarà el treballador en realitzar qualsevol operació sobre la mateixa.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes i entornpeu. Al frontal portarà una porta o safata abatible amb un element de connexió que permeti mantenir pujada quan no s'estigui utilitzant.
- Es col·locarà un tauló o una superfície de repartiment a la zona superior amb els puntals degudament subjectes. Per garantir la immobilitat dels puntals, els pescantons, que es donaran suport en el forjat inferior, han de portar uns dispositius o tetons de connexió.
- Les plataformes només poden ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la plataforma.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la plataforma.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que puguin afectar negativament la seguretat de la plataforma
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Arnès de seguretat.

9.2.6. Encofrats

Encofrat de fusta per a pilars

Fitxa tècnica

Encofrat de fusta de pilars és un mitjà auxiliar conformat amb fusta muntada, la qual es rebrà en obra en brut i cal manufacturar.
S'utilitza en l'obra per les possibilitats que ofereix d'adaptació particularitzada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- L'encofrat ha de tenir la suficient resistència i estabilitat.
- L'encofrat el realitzarà personal qualificat.
- Els panells de fusta es col·locaran manualment amb ajuda d'un peó.
- Els panells de fusta es rebran paletitzats a peu de tall.
- Els encofrats es col·locaran amb ajuda de la grua.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- La recollida de la fusta per l'encofrat es realitzarà a peu de cada pilar.
- S'encofrarà amb l'auxili de bastides, castellets o torretes, mai des escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- El desencofrat es realitzarà des d'una bastida.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'usarà la bastida en condicions de seguretat.
- Es prohibirà pujar per les plaques de l'encofrat.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- S'extrauran de totes les peces de fusta dels claus que resten en elles, després s'apilaran convenientment.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Encofrat per forjats o lloses amb barana perimetral

Fitxa tècnica

Mitjà auxiliar emprat en aquesta obra per l'encofrat de forjats. Es tracta d'un sistema segur, ja que va disposat amb barana perimetral, per a la realització de forjats o lloses de formigó armat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Queda prohibit encofrar sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- S'advertirà del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi de caminar sobre l'encofrat.
- L'encofrat ha de tenir la suficient resistència i estabilitat.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- L'encofrat el realitzarà personal qualificat
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements de l'encofrat mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- S'utilitzaran plataformes de 60 cm per circular sobre el sostre encara no formigonat.
- S'utilitzaran bastides en condicions de seguretat.
- Els encofrats es col·locaran amb ajuda de la grua.
- S'encofrarà mitjançant l'ús de bastides.
- Els mitjans de apuntalament que s'utilitzaran seran puntals telescòpics.
- S'usaran apuntalaments d'acord amb les càrregues a suportar.
- Es recomana caminar recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- A les vores dels sostres es col·locaran xarxes de seguretat del tipus forca.
- S'instal·laran baranes reglamentàries en els fronts d'aquells forjats o lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.
- Quan els buits del forjat siguin majors de 2 m2 es col·locaran baranes.
- Els buits deixats en el forjat es taparan mitjançant xarxes de seguretat o mallat metàl·lic, per evitar caigudes a diferent nivell.
- El desencofrat es realitzarà des d'una bastida.
- No es procedirà al desencofrat si no estan en servei les xarxes de seguretat.
- Als tres dies d'abocament del formigó es trauran les taules i taulers, les sotaponts i puntals els retirarem als 28 dies.
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Es col·locaran xarxes de seguretat sota l'encofrat del forjat, com a màxim a un metre per sota del nivell del forjat, subjectant mitjançant corda perimetral i ganxos a punts fixos i segurs dels puntals de l'encofrat.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes.
- Els claus o puntes existents en la fusta usada, s'extrauran.
- Neteja i ordre en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Taula d'encofrat

Fitxa tècnica

Utilitzarem les taules d'encofrat en l'obra, per les garanties des del punt de seguretat que suposa per a les operacions d'encofrat i per al encofrador.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Lesions amb objectes punxants	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- No s'acumularan al costat dels encofrats de fusta substàncies inflamables i es disposaran a l'obra, almenys d'un extintor manual contra incendis.
- Les taules d'encofrat serà muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de l'encofrat.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de l'encofrat
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de l'encofrat
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Es col·locaran xarxes horitzontals de seguretat a un metre per sota de l'encofrat del forjat, que cobriran tota la superfície d'encofrat, ancorant les cordes perimetrals als puntals mitjançant ganxos.
- Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Utilització de passadissos de seguretat de 60 cm. d'ample com a mínim, per a la circulació del personal.
- Ordre i neteja en l'obra.

Equips de protecció individual

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.7. Cintres

Cintra

Fitxa tècnica

Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la cintra, asseguraran la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de la cintra	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocucions	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les cintres hauran de muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.
- Els elements de suport d'una cindri han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una cindri han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat.
- Les plataformes de les cintres es muntaran de tal manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Hauran de ser inspeccionats, abans de la seva posada en servei, periòdicament, després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.
- Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementaran mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si i rebudes a la sola de repartiment.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.8. Contenidors

Fitxa tècnica

Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

  a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
  b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  c) Facilitat per a emplaçar el camió.
  d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
  e) Allunyat dels llocs de pas.

- Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
- El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
- La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

9.2.9. Baixants d'enderrocs

Fitxa tècnica

Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:

a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.
- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderroc de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

9.2.10. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

Fitxa tècnica

Són diferents mitjans destinats i emprats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.
- Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge.
- Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.
- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga.
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot, haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent.
- La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

9.2.11. Cubilot de formigonat

Fitxa tècnica

El cubilot de formigonat de suspensió a ganxo de grua, és un mitjà que l'utilitzarem en l'obra per al transport i descàrrega de formigó des del camió formigonera fins al punt d'abocament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjá auxiliar

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- El cubilot de formigonat s'utilitzaran en les tasques per les quals ha estat concebut i per personal qualificat.
- El conductor de la grua no pot abandonar el lloc de comandament mentre estigui pendent el cubilot de formigonat del ganxo de la grua.
- Els cables de sustentació del cubilot de formigonat que presentin un 10 per 100 de fils trencats, seran substituïts immediatament.
- El ganxo de grua que sustenti el cubilot de formigonat, serà d'acer normalitzat dotat amb pestell de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- La boca de sortida del formigó en el cubilot de formigonat, haurà de tancar perfectament, per evitar caigudes del material al llarg de la seva trajectòria.
- El formigó transportat no haurà de sobrepassar la vora superior del cubilot de formigonat.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant el cubilot de formigonat.
- Després de la utilització del cubilot s'inspeccionarà per detectar possibles deterioraments i procedir a reparar abans de la seva reutilització.
- Es paralitzaran els treballs de formigonat amb el cubilot suspès de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. Prevenció en la manipulació de materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.
S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

10.1. Petris

10.1.1. Calcàries

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **2,8 K/dm^3**
Les calcàries en aquesta obra s'utilitzen per a:
• Diversos recobriments i acabats.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de les calcàries, el seu trasllat i posada en obra requereix de grans esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant el personal que les manipula, instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir de les EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • S'haurà de prestar especial atenció a la manipulació de les calcàries per a evitar caigudes del material durant aquests operacions, que provoquin xafades de mans i peus. • Les calcàries apilades haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. • No apilar mai les calcàries sobre superfícies inclinades o esvaroses. • Haurà d'emportar-se al lloc de treball només el material necessari, no apilant excessivament material per excés. • No haurà d'apilar-se les calcàries en les bastides i en els límits dels forjats, en evitació de caigudes accidentals de material per enfonsament del mateix.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs i el proveïdor de la calcària acredita de manera satisfactòria la seva qualitat.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de talussos, vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que puguin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Totes les calcàries que es comprovin que són defectuoses, seran retirats de l'obra, i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les calcàries, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposin dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.2. Àrids i farcits

10.2.1. Àrids

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,7 K/dm^3**
Els àrids en aquesta obra s'utilitzen per a: La utilització dels àrids en l'obra es concentra pràcticament en la realització dels morters, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització dels àrids haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Els àrids hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments del material apilat. • En especial en èpoques de pluja es protegiran degudament per a evitar que es disgreguen per l'obra.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs si el proveïdor acredita de manera satisfactòria la seva qualitat.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en tremuges i/o contenidors que garanteixin la seva estabilitat. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides i en especial en els pendents de la coberta, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** A munt

10.2.2. Graves

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,7 K/dm^3**
Les graves en aquesta obra s'utilitzen per a: La realització dels formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de les graves haurà de fer-se seguint els passos usuals de bones pràctiques. • Les graves hauran d'apilar-se amuntegades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat. • En especial en èpoques de pluja es protegiran degudament per a evitar que es disgreguin per l'obra. • Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.
Mesures preventives a adoptar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs si el proveïdor acredita de manera satisfactòria la seva qualitat.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en tremuges i/o contenidors que garanteixin la seva estabilitat.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides i en especial en els pendents de la coberta, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.2.3. Reblert de tot-u

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **2,5 K/dm^3**

Els reblerts de tot-u en aquesta obra s'utilitzen per a:
El farciment de desmunts, rases i buidatges realitzats en l'obra, així com per a *sub*.-bases de pavimentació, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització dels reblerts de tot-u haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els reblerts de tot-u hauran d'apilar-se amuntegades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat.
- Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs si el proveïdor acredita de manera satisfactòria la seva qualitat.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en camions, Pala carregadora, dúmpers i tragella que garanteixin la seva estabilitat.
- No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport i posada en obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10.3. Ceràmiques

10.3.1. Rajoles

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: Plaquetes
Les rajoles ceràmiques en aquesta obra s'utilitza per a: • Paviments de sòls en diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de les rajoles ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • Les rajoles ceràmiques hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses. • La utilització de rajoles ceràmics en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir: • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels taulells i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Totes les plaques ceràmiques que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les caixes de les plaques ceràmiques, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10.3.2. Gres

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,9 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: Plaquetes Paviment amb rajoles ceràmics rebuts amb morter.
El gres en aquesta obra s'utilitza per a: • Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització del gres, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • El gres apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització del gres en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir: • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Totes les plaques de gres que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les caixes de les plaques de gres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Arreplega:** Paletitzat en caixes

10.3.3. Plaquetes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: Plaquetes
Les plaquetes ceràmiques en aquesta obra s'utilitza per a: • Per a la col·locació dels sòls
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de plaquetes ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • L'apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització de plaquetes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir: • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates o amb el paletí) o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Totes les plaquetes que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les plaquetes ceràmiques, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.4. Aglomerants

10.4.1. Ciment

FICHA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,6 K/dm^3**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Morters i Formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessor, dessecat i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
- Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.4.2. Calç

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,05 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs

La calç en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Pastes i Beurades, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de la calç són: Dermatosi Conjuntivitis.
- La utilització de les calçs haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores.
- Les calç hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament arreplegada. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en els mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de la calç, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de la calç.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols de la calç haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.4.3. Guix

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,25 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs

Els guixos en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Pastes i Morters, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació dels guixos són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços.
- La utilització dels guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores.
- Els guixos hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del guix.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del' guix haurà d'usar-se ulleres apropiats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.5. Morters

10.5.1. Morter de calç

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,3 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs

El morter de calç en aquesta obra s'utilitzen per a:

- Realització de pastes utilitzades en diferents operacions.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de la calç són: Dermatosi i Conjuntivitis.
- La utilització dels morters de calç haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- La calç haurà d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de pastat en l'obra al seu lloc d'utilització en cassetons. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària, equips i mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurien de protegir-se convenientment del contacte de la calç, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris haurien de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell.
- És necessari que disposin de mico de treball en les operacions de manipulació de la calç.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols de la calç haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de Direcció d'Obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Aglomerant:Paletitzat en sacs / Àrids: A munt

10.5.2. Morter de ciment

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En sacs
Els morters de ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:
• Realització de pastes utilitzades en diferents operacions.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• Els riscos principals per manipulació del morter de ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. • La utilització dels morters de ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats. • Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc de pastat en l'obra al seu lloc d'utilització en cassetó i contenidors segurs. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària, equips i mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes. • Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment. • En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor. • Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament** Aglomerant: Paletitzat en sacs / Àrids: A munt

10.6. Formigons

10.6.1. Formigó de central

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **2,3 K/dm^3**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Formes disponibles en obra: En massa

Els formigons de central en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels formigons haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

A fi de garantir que els diferents elements estructurals formigonats, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en els formigons de central utilitzats en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte d'obra i sent responsable que el control de recepció s'efectuï prenent les mostres necessàries, i realitzant els assaigs de control precisos.
- Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assaigs de consistència haurà de ser realitzat durant l'entrega.
- El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminueixi la seva qualitat.
- El formigó pastat completament en central i transportat en camions, el volum no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.

Durant el seu transport:

1r- Des de la central a l'obra:

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que tinguin acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluïdificant per a augmentar-lo fins a arribar aquesta consistència. Per això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificador d'additiu i repastar el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquests indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps de lliurament i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que puguin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó en l'obra:

A) Formigonat en temps fred:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveia que dins de les quaranta-vuit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es realitzi el formigonat en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents
- Del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaràn els assaigs d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant, si escau, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5º C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é C.
- L'ocupació d'additius antigelades requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen Ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40é C i inclús escalfar prèviament els àrids.
- Quan excepcionalment s'utilitza aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entri en contacte amb ella mentre la seva temperatura sigui superior a 40é C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el mes baixes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se mitjançant dispositius de cobertura i/o aïllament, o per mitjà de tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es dessequi.
- Si la temperatura ambient és superior a 40é C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelades per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat:

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaràn des de castellet o bastida, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'alçada ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuiran en l'obra apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'abocament del formigó:

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les conseqüents conseqüències.

Abocament manual mitjançant carretons:

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o relliscoses.
- Es disposaran passadissos de seguretat que garanteixen la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual per mitjà de pala i cubs:

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembusso caldrà primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

A la manipulació durant tot el procés de formigonat:

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del formigó, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Camió realitzi el formigonat
- **Tipus d'Apilament:** Transitori

10.7. Formigó armat

10.7.1. Formigó armat

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **2,3 K/dm^3**
Els formigons armats en aquesta obra s'utilitzen per a:
• La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

• Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
• La utilització dels formigons i armats haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
• Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint grossària, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
• Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
• Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats.
• Els riscos principals per manipulació de les armadures són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
• Es prestarà especial atenció a l'apilament de les armadures, fent-ho sobre bases estables, solides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
• No apilar-ho mai les armadures sobre superfícies inclinades o relliscoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta.
• La utilització de les armadures en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en el formigó armat utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte d'obra i sent responsable que el control de recepció s'efectuï prenent les mostres necessàries, i realitzant els assaigs de control precisos.
- Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assaigs de consistència haurà de ser realitzat durant el lliurament.
- El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminueixi la seva qualitat.
- El formigó pastat completament en central i transportat en camions realitzi el formigonat, el volum de formigó transportat, no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.
- Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides d'armadures acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat específic d'adherència i anar acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant en què s'indiquin els valors límits de les diferents característiques, que justifiquen que l'acer compleix les exigències contingudes en l'EHE.
- Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida d'armadures van acompanyades dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que l'acer compleix les exigències establertes en l'EHE. A més aniran acompanyades del certificat específic d'adherència.

Durant el seu transport:

Durant el transport per l'obra de l'armat:

- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat per mitjà d'eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- En el transport l'armadura, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mig de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per arreplega del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Durant el transport per l'obra del formigó:

1r- Des de la central a l'obra:

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que tinguin acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluïdificant per a augmentar-ho fins a aconseguir la dita consistència. Per això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificació d'additiu i repastar el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquests indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps d'entrega i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomis del material.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó armat en l'obra:

A) Formigonat en temps fred:

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveia que dins de les quaranta-vuit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es realitzi el formigonat en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaràn els assaigs d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant, si escau, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5º C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é C.
- L'ocupació d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen Ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40é C i inclús escalfar prèviament els àrids.
- Quan excepcionalment s'utilitza aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entre en contacte amb ella mentre la seva temperatura sigui superior a 40é C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el mes baixes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se per mitjà de dispositius de cobertura i/o aïllament, o mitjançant tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es dessequi.
- Si la temperatura ambient és superior a 40é C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelades per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Es realitzarà cada treball per personal qualificat.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.

Durant l'apilament o emmagatzematge de l'armat:

- Estaran delimitats els espais per a l'apilament i l'elaboració de les armadures de barres corrugades.
- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- Es conservarà en obra, molt controladament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències.

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat:

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaràn des de castellet o bastides, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'alçada ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuiran en l'obra apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'armat:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La utilització de l'armat, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge d'armadures aniran proveïts de guants, casc i calçat de seguretat.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les barres d'acer corrugats pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnés de seguretat, calçat antilliscant).
- El transport suspés d'armadures ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- L'armat s'introduiran en les rases i sabates totalment acabades i l'afinat de la col·locació es farà des de l'exterior.
- Per a la col·locació de les armadures de barres corrugades es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de netedat i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Durant l'abocament del formigó:

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les consegüents conseqüències.

Abocament manual per mitjà de carretons:

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o esvaroses.
- Es disposaran corredors de seguretat que garanteixin la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual:

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes des de camió:

- Abans de començar l'abocament del formigó del camió realitzi el formigonat, s'instal·laran límits antilliscament en el lloc on hagi de quedar situat el camió.
- Es prohibirà el canvi de posició del camió realitzi el formigonat al mateix temps que aboca el formigó. aquesta maniobra haurà d'efectuar-se si escau, amb la canaleta fixa per a evitar moviments incontrolats.
- Els operaris no es col·locarandarrere dels camions realitzi el formigonat en maniobres de marxa arrere, aquests maniobres sempre seran dirigides des de fora del vehicle per un dels treballadors.
- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.
- Quan el formigonat s'efectuï mitjançant tremuges, el seu tancament serà perfecte i es comprovarà sempre, abans del seu trasllat al punt d'aplicació.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembussos hi haurà que primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

A la manipulació durant tot el procés de formigonat:

- Els operaris encarregats de la fabricació o maneig del formigó, hauran de protegir-se convenientment del contacte amb tal material, mitjançant l'ús de guants, de cremes i de calçat de seguretat.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.

- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, es disposarà a l'arribada dels conductors de connexió un

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

interruptor diferencial segons el Reglament Electrònic per a Baixa Tensió, i per a la seva posada a terra es consultarà la NTE - IEP-Instal·lacions d'Electricitat. Posada a Terra-. Els conductors d'aquests instal·lacions i elements, seran de tipus antihumitat i aniran protegits per coberta aïllant de suficient resistència mecànica.
- Els treballs es suspendran quan plogui intensament, neu o existeixi vent de velocitat superior a 50 k/h.
- Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Camió realitzi el formigonat
- **Tipus d'Apilament:** Transitori

10.8. Acer

10.8.1. Barres d'acer corrugat

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **7,85 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Barres

Les barres d'acer corrugades en aquesta obra s'utilitza per a:
- La realització de l'armat dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de les barres d'acer corrugades són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
- La utilització de les barres d'acer corrugat haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament de les mateixes, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
- No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses, si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta.
- La utilització de barres d'acer corrugat en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar barres. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència de les barres d'acer corrugades utilitzat en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció de les mateixes:

- Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides de barres d'acer corrugades acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, així com hauran de portar també el certificat específic d'adherència i anar acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant en què s'indiquin els valors límits de les diferents característiques, que justifiquen que l'acer compleix les exigències contingudes en l'EHE.
- Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida de barres d'acer corrugades van acompanyades dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que l'acer compleix les exigències establertes en l'EHE. A més aniran acompanyades del certificat específic d'adherència.

Durant el seu transport per l'obra:

- El transport suspès d'armadures ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable.
- En el transport l'armadura de barres d'acer corrugades, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transporti utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Estaran delimitats els espais per a l'apilament i l'elaboració de les armadures de barres d'acer corrugades.
- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de passada de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.
- La utilització de les barres d'acer corrugades, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge d'armadures aniran proveïdes de guants, casc i calçat de seguretat.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les barres d'acer corrugades pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Les armadures de barres d'acer corrugades s'introduiran en les rases i sabates totalment acabades i l'afí de la col·locació es farà des de l'exterior.
- Per a la col·locació de les armadures de barres corrugades es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.
- Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient.
- Es conservarà en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats, diàmetres i procedències.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt.

10.8.2. Malles electrosoldades

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **7,85 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Barres

Les malles electrosoldades en aquesta obra s'utilitza per a:

- La realització de l'armat dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de les malles electrosoldades són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
- La utilització de les malles electrosoldades haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament de les malles electrosoldades, fent-ho sobre bases estables, sòlides i resistents, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis del material.
- La utilització de malles electrosoldades en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar les barres de la malla. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

A fi de garantir que els diferents elements estructurals, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència de les malles electrosoldades utilitzades en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció de les mateixes:

- Per a productes certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que partides de malles electrosoldades acrediten la possessió d'un dispositiu o un CC-EHE, que justifiquen que la malla compleix les exigències contingudes en l'EHE.
- Per a productes no certificats, la Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que la partida de malles electrosoldades van acompanyades dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

característiques mecàniques i característiques geomètriques, justificant que la malla compleix les exigències establertes en l'EHE.
Durant el seu transport per l'obra: • El transport suspès de les malles electrosoldades ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • En el transport les malles electrosoldades, es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Estaran delimitats els espais per a l'apilament de les malles electrosoldades. • Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. • L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. • La utilització de les malles electrosoldades, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge de malles electrosoldades aniran proveïts de guants, casc i calçat de seguretat. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • La disposició de les malles electrosoldades pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • Per a la col·locació de les malles electrosoldades es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall. • Tant en el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient. • Es conservarà en obra, molt controladament classificades segons les seves qualitats, diàmetres i procedències. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** A munt.

10.9. Fustes

10.9.1. Fustes

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **0,7 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
Les fustes en aquesta obra s'utilitza per a: • L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats amb fustes es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència: Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat. **Respecte a les peces de fusta:** • La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • Les peces hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La utilització de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Guants i calçat apropiat
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.10. Pintures

10.10.1. Pintures

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de les pintures, si escau, i l'aplicació de les pintures.

Les pintures en aquesta obra s'utilitzen per a:

Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres les següents:

- Pintura sobre murs, barandats, sostres

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de les pintures haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

En termes generals haurà de tindre's present:

- La solejada no incidirà directament sobre el pla d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual.
- En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.
- El suport haurà de preparar-se de manera que la seva porositat sigui tal que no siguin absorbides les capes finals i aquests puguin estendre's formant una pel·lícula uniforme.
- Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat.
- L'aplicació de les pintures es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant.
- Les pintures hauran d'estendre uniformement i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant.
- S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de les pintures, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de les pintures i dissolvents utilitzats.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

EN LES PINTURES AL TREMP

- Aquest tipus de pintures s'utilitzarà preferentment en paraments verticals i horitzontals.
- S'aplicaran directament sobre el lluït de guix en què prèviament s'haurà donat una emprimació segelladora i un escatat per a reparar imperfeccions.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.
- Finalment s'aplicarà el tremp mitjançant corró. Les superfícies tractades amb tremp llis hauran de quedar amb aspecte mat i acabat llis uniforme i les tractades amb tremp picat tindran un acabat rugós.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PINTURES PLÀSTIQUES

- Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions, retocant-se aquells punts on hi hagi esquerdes o buits. Per a l'escatat s'utilitzaran eines i útils apropiats per a això.
- S'aplicarà a continuació una mà d'emprimat segelladora seguida d'altres d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.
- Quan l'acabat sigui gotejat, i una vegada passat el temps d'assecat de la mà de fons, es realitzarà una projecció a pistola de pintura plàstica mat en gotes uniformes i no separades.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

PINTURES A LA CALÇ

- La seva utilització es realitzarà preferentment en els paraments exteriors.
- Aquesta pintura es realitzarà diluint en aigua, calç apagada en pols batent-se posteriorment. En el cas que el suport sigui molt llis se li afegirà a la beurada silicat sòdic o olis tractats així com sal grossa o alum a fi d'augmentar-la seva adherència i al mateix temps millorar la seva impermeabilitat.
- Per a conèixer els riscos que entranya l'ús de la calç hauran de seguir-se les indicacions de la "Fitxa tècnica" corresponent a la mateixa.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.10.2. Vernissos

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos

L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de la base, si escau, i l'aplicació del vernís.

Els vernissos en aquesta obra s'utilitzen per a:

Realització conforme s'especifica en el projecte d'obra de:

- Pintura sobre fusteria

Tota la fusteria de fusta es tractarà superficialment amb un vernissat sintètic d'acabat setinat en interiors i exteriors.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització dels vernissos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzemat en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Tota la superfície a vernissar reunirà les següents condicions prèvies:

- La fusta no estarà afectada de fongs o insectes, sanejant-se prèviament amb productes fungicides o insecticides.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per a l'aplicació dels productes hauran de seguir-se les recomanacions dels fabricantons, així com les instruccions indicades en la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.

- S'hauran eliminat els nusos mal adherits substituint-los per tascons de fusta de les mateixes característiques.
- Els nusos sans que presentin traspuats resinosos se sagnaran mitjançant animetes gratant-se la resina que aflori amb rasqueta.
- Prèviament al vernissat es procedirà a una neteja general del suport i un escatat fi del mateix. Haurà de realitzar-se en locals o zones obertes i ben ventilades, o si no n'hi ha utilitzar-se màscares apropiades en locals tancats
- A continuació es donarà una mà de fons amb vernís diluït i barrejat amb productes fungicides. Aquesta emprimació es donarà a brotxa o a pistola de manera que quedin impregnats la totalitat dels porus. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.
- Passat el temps d'assecat d'aquesta primera mà es realitzarà un posterior escatat aplicant-se a continuació dues mans de vernís sintètic a brotxa, devent haver assecat la primera abans de donar la segona. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.

En termes generals haurà de tenir-se present:

- La solejada no incidirà directament sobre el plànol d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual.
- En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.
- Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat.
- L'aplicació dels vernissos es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant.
- S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels vernissos, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització dels vernissos i dissolvents utilitzats.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasament

10.11. Fusteria

10.11.1. Fustes

FITXA TÈCNICA
Tipologia i característiques
• Pes específic: **0,7 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: Perfils i peces El tipus de fusta així com el seu acabat serà el determinat en el projecte d'obra. Les fustes utilitzades en la fusteria estaran exemptes de guerxeses, fissures i abonyegaments, no presentarà atacs de fongs ni d'insectes i la desviació màxima de les seves fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16.
Fusteria de fusta: Tancament de buits verticals en envans i exteriors mitjançant portes i finestres de fusta. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra. La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Col·locació de Patilles i precèrcols
Els precèrcols seran de fusta i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.

Col·locació de Tapajuntes
Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria, tallant-se les seves unions a cartabó.

Acoblament i Unions
Les unions es faran per mitjà d'acoblaments, clavaó i mitjançant l'encolat.

Col·locació de fulles
Transport, manipulació i posada en obra de les fulles de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).

Acabats
La fusteria podrà ser envernissada o pintada.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.):
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de fusta:

- La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.
Els cèrcols vindran de fàbrica amb llistons, enrigidors i esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.
Els arriostraments i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de la petita maquinària a utilitzar: Planejadora, Trepants, etc. I tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

A la col·locació de les portes d'entrada:

La porta d'entrada a vivenda haurà de dur en la seva part inferior i superior un precèrcol i un travesser, els seus laterals alberguen els mecanismes de pany, pom i exteriorment mitjançant clau, a més en aquests portes es fixarà un tirador i un espiera òptica. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament als grans esforços realitzats en la seva col·locació.
Al ser portes blindades i per tant pesades, la seva manipulació haurà de realitzar-se almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas cegues":

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, duent un bastidor perimetral i un altre en el centre, pany i tirador, si ho té.
En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos duran una condemna amb la seva manilla corresponent.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas vidrieres":

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capialts":

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblaments i coles que assegurin la seva rigidesa. S'utilitzaran coles segons indica la Norma UNE.
Totes les cares de la fusteria quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques de talls.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per acoblament continu dels llepis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

11.1. Protecció auditiva

11.1.1. Orelleres

Protector Auditiu: Orelleres	
Norma: **UNE-EN 352-1**	CE CAT II

Definició:

Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE de Tipus i control periòdic de tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes al Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.2. Taps

Protector Auditiu: Taps	
Norma: **UNE-EN 352-2**	CE CAT II

Definició:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:

  Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.

  Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.

  Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.

  Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE de tipus i control periòdic de tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes al Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.2. Protecció del cap

11.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap: cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma: **UNE-EN 397**	CE **CAT II**

Definició:

- Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès.
- Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Marcat:

- El nombre d'esta norma.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472.

Requisits addicionals (marcat):

- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3. Protecció contra caigudes

11.3.1. Sistemes

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida	
Norma: **UNE-EN 353-1**	CE **CAT III**

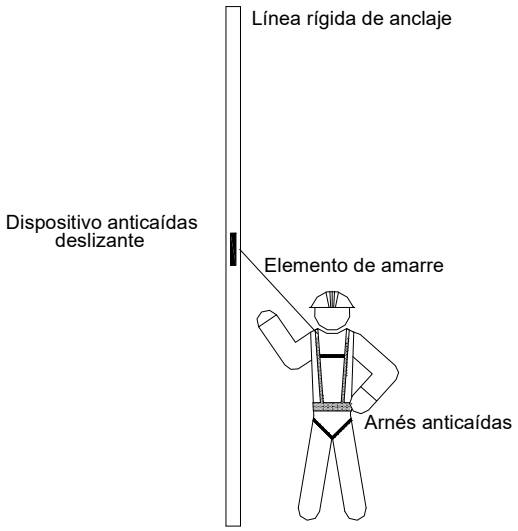
Definició:

Un dispositiu anticaiguda lliscant amb línia d'ancoratge rígida, és un ***subsistema*** format per:

- Una línia rígida d'ancoratge
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge rígida
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaiguda lliscant
- Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE- EN 353-1: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
- UNE EN-363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE **CAT III**

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització per a un element d'amarratge com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia

Protecció contra caigudes: Absorbidors d'energia

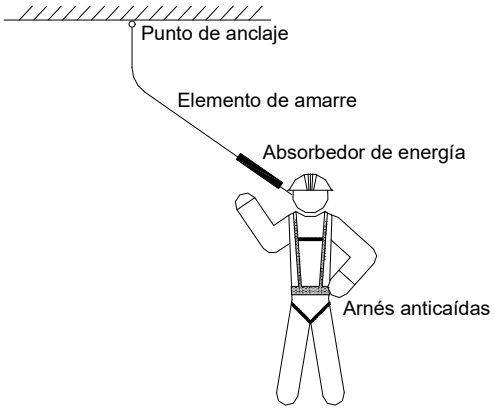
Norma:

UNE-EN 355

CE
CAT III

Definició:

Un absorbidor d'energia és un ***component d'un sistema*** anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnés anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnés anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors

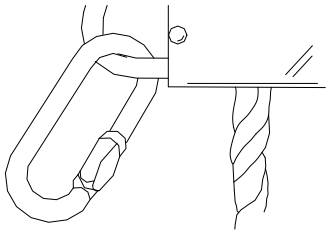
Norma:

UNE-EN 362

CE
CAT III

Definició:

- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades, connectors
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades. Arnesos anticaigudes
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE **CAT III**

Definició:

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, ***component d'un sistema anticaigudes***. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Especificació dels elements d'enganx de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3.2. Línies de vida: muntatge / desmuntatge

Línies de vida mòbils per a tancaments

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant el tancament de l'obra, s'utilitzaran línies de vida mòbils.
Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Línies de vida en cobertes

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució de les cobertes, s'utilitzaran línies de vida.
Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

11.3.3. Dispositiu anticaigudes (alsipercha)

Fitxa tècnica

Dispositiu de seguretat per evitar les caigudes en alçada durant les operacions de muntatge d'encofrats i treballs sobre aquest, com ara formigonat i vibrat.
Aquest dispositiu de seguretat proporciona a l'operari un punt d'ancoratge estable i segur.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris que realitzen el muntatge, utilització i desmuntatge de la perxa anticaigudes de rescat seran qualificats per a aquesta tasca.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat que en aquest cas anirà ancorat a la perxa anticaigudes
- La perxa anticaigudes s'ancorarà inserint-se en un tub metàl·lic amb forma cònica, introduït en el pilar de formigó.
- Els operaris s'ancoraran al dispositiu retràctil a través d'un arnès de seguretat.
- Els operaris ancorats per aquest sistema per canviar de sospita anticaigudes utilitzaran un gafa.
- Es comprovarà que el sistema de perxa anticaigudes gira 360 º perquè els operaris puguin treballar lliurement.
- La perxa anticaigudes disposarà d'un dispositiu retràctil amb protector.
- L'operari ancorat mitjançant aquest dispositiu podrà treballar lliurement amb un radi d'acció de 5,50 m.
- Els elements o components de la perxa anticaigudes que denoten algun error tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a substituir i la seva posterior reparació si aquesta és viable
- Mentre la perxa anticaigudes es trobi instal·lada s'han de revisar periòdicament per controlar el bon estat i la correcta col·locació dels mateixos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

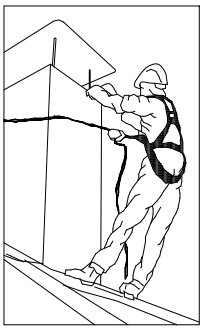
Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

11.3.4. Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE **CAT III**

Definició:

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, ***component d'un sistema anticaigudes***. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Especificació dels elements d'enganxament de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.4. Protecció de la cara i dels ulls

11.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular . Ús general

Norma:

UNE-EN 166

CE
CAT II

Definició:

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en:

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **Si fos aplicable**
  Els camps d'ús són:
  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4
  - Gasos i partícules de pols fi: 5
  - Arc elèctric de curtcircuit: 8
  - Metalls fosos i sòlids calents: 9
- Resistència mecànica: **S**
  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**
  - Símbol per a caps xicotets: H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **Si fos aplicable**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són:
  - Sense nombre de codi: Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2: Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3: Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4: Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5: Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Nombre de codi 6: Filtre solar amb requisits per a l'infraroig

- Identificació del fabricant:
- Classe òptica:

  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166):
  - Classe òptica: 1 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica: **S**

  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents:
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.5. Protecció de mans i braços

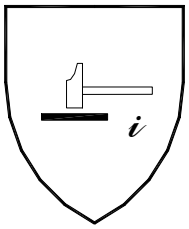
11.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma: **UNE-EN 388**	CE **CAT II**

Definició:

- Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma: Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques:

S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres:

- Primera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra: Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla
- Tercera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra: Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.5.2. Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Protecció de mans i braços: Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Norma:

UNE-EN 60903

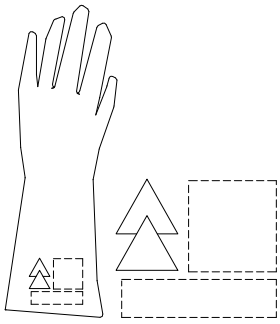
CE
CAT III

Definició:

Guants i/o manyoples aïllant i resistents al corrent elèctric.

- Els guants han d'inflar-se abans de cada ús per a comprovar si hi ha fugues d'aire i dur a terme una inspecció visual.
- La temperatura ambient es recomana que estigui compresa entre els 10ºC i els 21ºC.
- No hauran d'exposar-se innecessàriament a la calor o a la llum, ni posar-se en contacte amb oli, greix, trementina, alcohol o un àcid enèrgic.
- Si s'embruten els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i empolsar-los amb talc.

Pictograma: Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle)



Propietats:

Els guants i manyoples de material aïllant es classificaran per la seva categoria i la seva classe, els quals figuraran en el seu marcat:

- Categoria:
  - A: Àcid
  - H: Oli
  - Z: Ozó
  - M: Mecànica
  - R: Totes les anteriors
  - C: A molt baixes temperatures
- Classe:
  - 00: Tensió mínima suportada 5 kV (beix)
  - 0: Tensió mínima suportada 10 kV (roig)
  - 1: Tensió mínima suportada 20 kV (blanc)
  - 2: Tensió mínima suportada 30 kV (groc)
  - 3: Tensió mínima suportada 40 kV (verd)
  - 4: Tensió mínima suportada 50 kV (taronja)

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

A més cada guant haurà de portar les marques següents:

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, de verificacions i controls, conforme s'especifica en la Norma UNE-EN 60903 annex G
- Una banda sobre la qual puguin perforar-se forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i permetrà foradar-se per al seu control i verificació periòdica.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració CE de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 60903: Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.6. Protecció de peus i cames

11.6.1. Calçat d'ús general

Calçat de treball d'ús professional

Protecció de peus i cames: Calçat de treball d'ús professional

Norma:

UNE-EN ISO 20347

CE
CAT II

Definició:

- És el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells, sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, **sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera.**

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre d'esta norma UNE-EN ISO 20347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent:
  - P: Calçat complet resistent a la perforació
  - C: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU: Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte.
  - OR: Sola. Resistència als hidrocarburs.
- Classe:
  - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèrico.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Calçat de treball per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.6.2. Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió

Protecció de peus i cames: Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs en instal·lacions de baixa tensió

Norma:

EN 50321

CE

CAT III

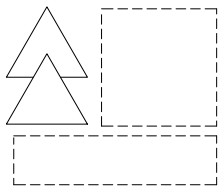
Definició:

- Calçat que protegeix a l'usuari contra el xoc elèctric, impedint el pas d'un corrent perillós por el cos a través dels peus.

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma: **50321**
- Símbol (doble triangle):



- Classe:
  - Classe elèctrica 00: Tensió de treball màxim: 500 V en CA i 750 V en CC (beix)
  - Classe elèctrica 0: Tensió de treball màxim: 1000 V en CA i 1500 V en CC (roig)
- Nombre de sèrie o lot.
- Mes i any de fabricació.
- A més, cada unitat de calçat haurà d'estar proveïda d'una banda o espai destinat a anotar la data de posada en servei, la data de verificació o la data de cada inspecció periòdica.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de Qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 50321: Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- UNE-EN ISO 20344: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional.
- UNE-EN ISO 20344: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20345: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20345: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN ISO 20346: Especificacions de calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20346: Part 2: especificacions addicionals.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.7. Protecció respiratòria

11.7.1. E.P.R. Màscares completes

Protecció respiratòria: E.P.R Màscares completes

Norma:

UNE-EN 136

CE
CAT III

Definició:

- Adaptador facial complet que cobreix els ulls, nas, boca i barbeta, i proveeix al rostre de l'usuari d'est equip de protecció respiratòria de l'adequada hermeticitat contra el mitjà atmosfèric, tant estant la pell seca o humida, com si l'usuari mou el cap o parla.

Marcat:

Les màscara es marcaran amb la informació següent:

- **Màscara completa**
- El nombre de norma: **UNE-EN 136**
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Classificació: **CL1, CL2 o CL3**
  - Classe 1: Màscara completa per a utilització lleugera
  - Classe 2: Màscara completa d'utilització general
  - Classe 3: Màscara completa per a utilització particular

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 136: E.P.R: Màscares completes. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1: E.P.R: Rosques per a adaptadors facials. 1 Connector de rosca estàndard.
- UNE-EN 148-2: E.P.R: Rosques per a adaptadors facials. 2 Connectors de rosca central
- UNE-EN 148-3: E.P.R: Rosques per a adaptadors facials. 3 Connector roscat de M 45 X 3

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mateix.

11.7.2. Màscares

E.P.R. Màscares

Protecció respiratòria: E.P.R. Màscares	
Norma: **UNE-EN 140**	CE **CAT III**

Definició:

- Una mitja màscara és un adaptador facial que cobreix el nas, la boca i el mentó. D'utilització general per a diverses tasques en la construcció.
- Un quart de màscara és un adaptador facial que recobreix el nas i la boca.

Marcat:

Les màscares es marcaran amb la informació següent:

- Segons sigui el tipus
  - **- Mitjana màscara**
  - **- Quart de màscara**
- El nombre de norma: **UNE-EN 140**
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Talla
- Els components que puguin veure's afectats en la seva eficàcia per envelliment hauran de marcar-se per a identificar la seva data.
- Les parts dissenyades per a ser substituïdes per l'usuari hauran de ser clarament identificables.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel Reial Decret 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme expedit
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 140: E.P.R. Mitges màscares i quarts de màscares. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard
- UNE-EN 148-2: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 2. Connector de rosca central

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, el epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquin les condicions d'utilització, ús, característiques i manteniment del mateix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

12.1. Sistema ß3

12.1.1. Línies de vida sistema ß3

Línia de vida horitzontal encofradors sistema ß3

Fitxa tècnica

Els cables de seguretat mitjançant el sistema ß3, s'utilitzaran com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant les operacions d'encofrat de forjats.
Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La línia de vida horitzontal per encofradors mitjançant el sistema ß3 empleat serà de bona qualitat i resistència adequada.
- La línia de vida horitzontal per encofradors mitjançant el sistema ß3 serà instal·lat per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència a la ruptura.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
- Els cables hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, ocupació a aquest objecte del personal competent i seguretat dels propis treballadors. Les oportunes autoritzacions seran sol·licitades per les empreses usuàries de les instal·lacions, justificant els esmentats extrems, de la Direcció General de Treball, la qual resoldrà amb els assessoraments convenients.
- "En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables."
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Podrà efectuar la connexió de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per a materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'acoblament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- La línia de vida horitzontal per encofradors mitjançant el sistema ß3 s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnès de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Punt d'ancoratge a Forjat sistema ß3

Fitxa tècnica

Els punt de ancoratge de seguretat mitjançant el sistema ß3 als cantons dels forjats, s'utilitzaran com a mitjà de seguretat per poder col·locar elements del sistema: Pescantons, Baranes, Marquesines, etc. a aprofitar-los per ancoratge de dispositius.
Una vegada muntats en els sostres (que es realitzarà abans del procés de formigonat), i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i la seguretat del treball dels mateixos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Aquests punts d'ancoratge del sistema ß3 per posteriorment utilitzar-los com dispositius d'ancoratge d'elements i components del sistema, seran de bona qualitat i resistència adequada.
- Programes inclosos per personal qualificat per a això.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
- Els dispositius han de ser del sistema ß3, i no s'han utilitzar altres diferents o bé haver estat modificats per l'usuari.
- Queda prohibit l'ús de dispositius en mal estat o que presentin alguna deficiència que facin témer

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

una fallada en la seva utilització.
- Els punts d'ancoratge, s'han d'inspeccionar periòdicament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici d'entrada en servei, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es inutilitzar immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnès de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

12.2. Baranes

12.2.1. Baranes d'escales i forjats

Fitxa tècnica

Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant.
Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on hi hagi un potencial risc de caiguda.
Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrat, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides pel:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reial Decret 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres, en concret en la part C: *Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'alçada*.

- L'alçada de la barana serà de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i entornpeu de 15 cm. d'alçada.
  Es recomana en lòbra l'ús de baranes de 100 cm. d'alçada, de conformitat UNE 13.374.

- La barana la posarà personal qualificat.
- La barana, plints i sòcols seran de materials rígids i resistents.
- Seran capaços de resistir una càrrega de 150 kg per metre lineal.
- La disposició i subjecció del valencià del forjat es realitzarà segons el que disposa Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la barana.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

12.3. Senyalització

12.3.1. Senyalització de la zona de treball

Fitxa tècnica

La senyalització de les zones de treball dins de l'obra pretenen marcar clarament i visiblement una zona on es fan operacions, amb màquines i equips en moviment, operaris treballant i en conseqüència suposa un risc elevat accedir a aquestes zones.
A la nostra obra, la senyalització d'aquestes zones de treball es durà a terme mitjançant alguna o algunes d'aquestes tres possibilitats, que en conjunt o separadament ofereixin les màximes garanties de ser efectives:

1) TANCAT: fixos o mòbils, que delimiten àrees determinades de perill evident, etc. La tanca de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles màquines o equips de caràcter ocasional

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

o esporàdic treballant i que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals per obrir un pou, col·locar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tothom, que serveixin com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos i que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. S'utilitzarà la següent senyalització:

- Advertiment, caiguda a diferent nivell.
- Advertiment, perill en general.
- Advertiment, risc d'ensopegar.
- Advertiment, risc elèctric.
- Lluita contra incendis, extintor.
- Obligació, EPI, de cap.
- Obligació, EPI, de cara.
- Obligació, EPI, de mans.
- Obligació, EPI, de peus.
- Obligació, EPI, de vies respiratòries.
- Obligació, EPI, de vista.
- Obligació, EPI, del cos.
- Obligació, EPI, de l'oïda.
- Obligació, EPI, obligatòria contra caigudes.
- Obligació, obligació general.
- Prohibició, entrada prohibida a persones no autoritzades.
- Prohibició, prohibit passar vianants.
- Salvament-auxili, primers auxilis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atropellaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai les mesures de prevenció adoptades a l'obra.
- No es faran servir alhora dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant-ne el desviament, es procurarà principalment que:

  a) Siguin treballadors amb carnet de conduir.
  b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
  c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN ISO 20471
  d) Se situïn correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat.

- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre hi hagi la situació que en motiva la col·locació.
- Un cop finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locades (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar-ne el bon estat i la correcta aplicació.
- Els senyals seran retirats quan deixi d'existir la situació que els justificava.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Roba de treball
Armilla reflectant.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

12.3.2. Senyals

Fitxa tècnica

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Atropellaments	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

  a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
  b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
  c) Utilitzin peces reflectores segons UNE.
  d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
- Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

12.3.3. Cintes

Fitxa tècnica

Utilitzades en l'obra per delimitar i senyalitzar determinades zones.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- Seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.
- Es comprovarà periòdicament l'estat de les mateixes per garantir la seva eficàcia.
- Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12.4. Operacions elèctriques

12.4.1. Quadre elèctric provisional

Fitxa tècnica

El quadre elèctric provisional de l'obra disposa de la potència necessària per als equips i eines a emprar, s'ha d'instal·lar protegit de la intempèrie i comptar amb el senyal normalitzada de contacte elèctric, el quadre incorpora les proteccions que asseguren a:

- Les persones de risc elèctric, tant contactes directes com indirectes, protegides per l'interruptor diferencial-residual
- Els conductors i / o maquinària enfront de sobreintensitats, tant sobrecàrregues com curtcircuits que puguin ocasionar risc d'incendi, mitjançant l'ús d'interruptors automàtics o magnetotèrmics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials.
- Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte:

  a) Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran mitjançant protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  b) Mesures de protecció contra contactes indirectes:

- Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

- Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.

- D'acord s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En l'alimentació de tots els aparells d'utilització d'haver mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
- Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents de l'principal.
- Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació a l'interior d'una envoltant tancada amb clau).
- L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què s'integren.

  Dispositius de protecció contra les sobreintensitats
  Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.
  Bases de presa de corrent.

- No es procedirà a el muntatge de el quadre elèctric sense el projecte d'obra.
- La ubicació de l'quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.
- Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat".
- Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents.
- Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima a el quadre elèctric.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret de el diferencial.
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- ferms.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

- Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

- La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins de l'marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a què protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Tots els conjunts d'aparellatge emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de les normes UNE.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
- Cal exceptuar la protecció de el dispositiu diferencial d'equips d'elevació de càrrega que tindrà un corrent diferencial assignada residual de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

- Normas de prevención tipo para los interruptores.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Tots els conjunts d'aparellatge emprats en les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de les normes UNE.
- Les envoltants, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, hauran de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.
- Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-.

Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.

Equips de protecció individual

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat
Calçat aïllant (connexions).
Calçat de seguretat.
Guants aïllants.
Roba de treball.
Catifa aïllant.
Comprovadors de tensió.
Eines aïllants.

12.4.2. Instal·lació elèctrica provisional

Fitxa tècnica

La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60349-4.

- En els locals de serveis (oficines, vestidors, locals sanitaris, etc.) Seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.
- Els embolcalls, aparellatge, la presa de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45 segons UNE 20.324.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Electrocució; contactes elèctrics directes i indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Treballs amb tensió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-inopinadament	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Utilitza equips inadequats o deteriorats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la connexió a terra en particular	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops amb eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials.

- Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte:

  a) Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran per mitjà de protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o embolcalls.
  b) Mesures de protecció contra contactes indirectes

- Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

A) Normes de prevenció tipus per als cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a utilitzar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloroprè o similar, segons UNE-EN 50525-1 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE-EN 50525-1 o UNE-EN 50525-1 i aptes per a serveis mòbils
- Els cables no presentaran defectes apreciables (estrips, repelones i similars.) No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.
- Si feu estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. Es senyalitzarà el-pas del cable-mitjançant una cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric-als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm. , El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbable en calent.
- Quan s'utilitzin pilons provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial precaució de no posar-a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats.
- No hauran permetre, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, i es prohibeix totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll.
- No haurà mai desconnectar "tirant" del cable.

B) En cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:

- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per efectuar els entroncaments entre mànegues), han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.

C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

pany de seguretat.
- Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-.
- Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.

D**) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.**

- Conforme s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.
- En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
- Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents del principal.
- Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'un embolcall tancat amb clau).
- L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què s'integren

  - Dispositius de protecció contra les sobreintensitats
  - Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.
  - Bases de presa de corrent.

- No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte
- La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.
- Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat".
- Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents
- Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret del diferencial.
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- ferms.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

E) Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

- Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Les preses de corrent s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministra energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en el -mascle-, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estris especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

- La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com a necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
- Cal exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencien assignada residual de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra.

- La connexió a terra s'ha de fer seguint les especificacions de la ITC-BT-18.
- Per a la connexió a terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per:

  - Barres, tubs;
  - Platines, conductors nus;
  - Plaques;
  - Anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions;
  - Armadures de formigó soterrades, amb excepció dels armadures pretesades
  - Altres estructures soterrades que es demostri que són apropiades

- Els conductors de coure utilitzats corn elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE-EN 60228.
- El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la connexió a terra per damunt del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.
- Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació
- Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com a preses de terra per raons de seguretat.
- Els embolcalls de plom i altres embolcalls de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a connexió a terra, amb l'autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
- La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de connexió a terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o instal·lador autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva posada en marxa o en funcionament.
- Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en què el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió.

- Si hi ha línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió *(Reial Decret 223/2008)*.
- Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant un radi mínim de protecció de 6 m. Dins d'aquesta zona hi ha un perill gran d'accident elèctric.
- Si hi ha necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-ho sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si hi ha risc latent.
- Si les línies fossin subterrànies, el radi de la zona crítica es reduirà a 2.00 m, prenent idèntiques mesures que per a les línies aèries.

I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual.
- La il·luminació dels llocs de treball serà mitjançant projectors ubicats sobre-peus drets-ferms.
- L'energia elèctrica que hagi de subministrar als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat.
- La il·luminació dels llocs de treball se situarà a una alçada al voltant dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels llocs de treball, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- Tot equip elèctric s'ha de revisar periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la declararà-fora de servei-mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- "Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de fer una reparació es trauran els interruptors de sobreintensitat, posant al seu lloc el cartell de "no connectar, homes treballant a la xarxa" .
- L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes.
- Les eines estaran aïllades.
- Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat
Calçat aïllant (connexions).
Calçat de seguretat.
Guants aïllants.
Roba de treball.
Arnés de seguretat (per a treballs en alçada)
Catifa aïllant
Comprovadors de tensió.
Eines aïllants.

12.4.3. Presa de terra

Fitxa tècnica

La posada a terra s'estableix a fi de posar en contacte, les masses metàl·liques de les màquines, equips, eines, circuits i altres elements connectats a la xarxa elèctrica de l'obra, assegurant l'actuació dels dispositius diferencials i eliminat així el risc que suposa un contacte elèctric en les màquines o aparells utilitzats.
La connexió a terra s'instal·larà al costat del quadre elèctric i d'aquest sortiran els conductors de protecció que connecten a les màquines o aparells de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de les instal·lacions incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera, que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La connexió a terra en una primera fase es farà a través d'una pica o placa a situar al costat del quadre general, des del qual es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.
- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades a la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Les preses de terra han de disposar d'elèctrodes o piques de material anticorrosiu la massa metàl·lica romandrà soterrada en bon contacte amb el terreny, per facilitar el pas a aquest dels corrents defecte que es puguin presentar.
- Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència mecànica segons la classe 2 de la Norma UNE.
- El fil de connexió a terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos. Únicament podrà utilitzar conductor o cable de coure nu de 95 mm de secció com a mínim en els trams soterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un gruix mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 mm. de costat com a mínim.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.
- El punt de connexió de la pica (placa o conductor), estarà protegit en l'interior d'una troneta practicable.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits, no tindran conductor de protecció. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra
- En cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitjana o alta tensió sense apuntalament aïllant adequat, la connexió a terra, tant de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de connexió a terra
- El neutre de la instal·lació estarà posat a terra
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat, (per al trànsit per l'obra).
Guants de cuir.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Roba de treball.

12.5. Xarxes

12.5.1. Tipus-T Horitzontals de safata

Fitxa tècnica

La utilització d'aquestes xarxes en l'obra té com a finalitat retenir en la caiguda a persones.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral del forjat en els treballs d'estructura i desencofrat, es farà mitjançant la utilització de xarxes sobre suports de safata articulada.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports de safata articulada col·locats a 4,50 m, llevat que el replanteig no ho permeti. En cap cas els pescantons ultrapassaran els 5,00 m. de separació.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.
- Es col·locarà xarxa en façanes i al pati
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.
- La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura.
- Els suports metàl·lics estaran constituïts per tubs de 50 mm. de diàmetre, ancorats al forjat a través de la base de sustentació la qual es subjectarà mitjançant dos puntals sòl-sostre o perforant el sostre mitjançant passadors.
- Alçada.
- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil. Cal deixar un espai de seguretat entre la xarxa i el terra, o entre la xarxa i qualsevol obstacle, per raó de l'elasticitat de la mateixa
- Les xarxes seran instal·lades de manera que impedeixin una caiguda lliure de més de 6 m. Com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

el centre de gravetat d'un home està a un metre del sòl i la caiguda lliure del mateix sobre la xarxa no ha de sobrepassar els 6 m d'alçada, aquesta xarxa ha d'estar com a màxim a 7 m per sota del centre de gravetat de l'home en qüestió. La deformació produïda a la xarxa per efecte de la caiguda, origina una fletxa 'F'. Segons assaigs realitzats per l'INRS, aquesta fletxa ha d'estar compresa entre 0,85 <F <1,43 m.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i venen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant,
- a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

<u>Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:</u>

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

12.5.2. Xarxes per a buits horitzontals

Fitxa tècnica

La xarxa de seguretat per a ús en buits horitzontals està destinada a evitar la caiguda d'operaris i materials pels buits dels forjats.
Es col·locarà en aquesta obra per considerar que des del punt de vista de la seguretat és la més convenient.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

a) Xarxes horitzontals

- Les cordes laterals estan subjectes fortament als estreps embeguts en el forjat.
- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

  a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.
  a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i venen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

<u>Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:</u>

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.
- Transport en condicions adequades.
- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.
- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12.6. Plataformes de càrrega i descàrrega de materials

Fitxa tècnica

S'utilitzarà aquest tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta pels bons resultats que presenta des del punt de vista de la seguretat.
Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per garantir la seva estabilitat.
L'amplada de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocucions	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Evitar l'estada de personal o instal·lació de qualsevol tipus sota la vertical de la plataforma.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes.
- Apuntalament adequat amb elements per repartir càrregues.
- Existència en l'obra d'una sèrie de bastides auxiliars (ungla amb enganx autònom, màquina portalets, etc.) que facin possible una càrrega-descàrrega organitzada sense disfuncions.
- Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats en obra mitjançant la grua-torre només poden ser suprimits mitjançant la utilització de plataformes receptores volades.
- Les plataformes volades que es construeixin en obra hauran de ser sòlides i segures, convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre, tal com s'indica en els plànols.
- Les plataformes han de ser metàl·liques i disposar en el seu perímetre de barana que serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.
- La plataforma ha de tenir la resistència adequada a les càrregues que ha de suportar.
- Es disposarà d'un punt d'ancoratge, independent de la plataforma, per enganx de l'arnès de seguretat que obligatòriament utilitzarà el treballador en realitzar qualsevol operació sobre la mateixa.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes i entornpeu. Al frontal portarà una porta o safata abatible amb un element de connexió que permeti mantenir pujada quan no s'estigui utilitzant.
- Les coles dels pescantons es van apuntalar i es col·locarà un tauló o una superfície de repartiment a la zona superior amb els puntals degudament subjectes. Per garantir la immobilitat dels puntals, els pescantons, que es donaran suport en el forjat inferior, han de portar uns dispositius o tetons de connexió.
- Les plataformes només poden ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la plataforma.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la plataforma.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que puguin afectar negativament la seguretat de la plataforma
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

12.7. Malla electrosoldada

Fitxa tècnica

L'ús de malles electrosoldades en la protecció de buits horitzontals és indicat quan aquests són de mida reduïda (normalment menor de 2 m2).
En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, de manera que és un element comú.
Les malles es componen de dos sistemes de filferro o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícules ortogonals i unides mitjançant soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
Els avantatges que poden obtenir-se amb l'ús de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al sostre perquè forma part del, supressió de ganxos, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops en general per objectes	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda del mallat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls en el maneig del mallat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes punxants	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents al treball que ha de exercir sobre ells	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en la mesura possible, la permanència de persones sota càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de ferralla.
- Es realitzarà el transport de les armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
- Es procurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

12.8. Contra incendis

Fitxa tècnica

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat.

Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Ús de l'aigua:

- "On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada. "
- Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:

- En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química, barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.
- Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprar-se
- S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetraclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.
- Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los.

Mantes ignífugues:

- Ajuden a sufocar les flames en cas d'incendi o també protegeixen les persones o objectes coberts pel teixit, evitant que les flames prenguin sobre ells. Les més habituals són els models de fibra de vidre.
- La seva bona flexibilitat permetrà utilitzar-les en l'obra com mantes tradicionals per a l'abric de ferits, ja que les seves fibres són innòcues per la qual cosa es fa recomanables en cas de ferits amb cremades.

Pantalles de soldadura:

- Es tracta de pantalles/mantes de 200x200 cm. de protecció enfront de les espurnes i escòries despreses en les operacions de soldadura de l'obra, evitant la propagació del foc.
- Resisteixen temperatures de més de 1.000º C. i especialment de les esquitxades de metall líquid que es produeixen en els punts de soldadura. No s'utilitzaran mai en obra en el pla horitzontal (es queden retingudes les esquitxades de la soldadura i acaben deteriorant-se, per la qual cosa perden la seva funció).

Ocupació de sorres fines:

- Per extingir els focs que es produeixin en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics

- En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Prohibicions personals.

- A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.
- Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.
- Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables

Equips contra incendis:

- En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.
- El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprar
- L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats

Alarmes i simulacres d'incendis:

- Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat, (per a trasllat per l'obra).
Guants de serratge.
Calçat de seguretat.
Màscares.
Equips de respiració autònoma.
Manyoples.
Davantals o vestits ignífugs.
Calçat especial contra incendis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. Previsions i informacions per a treballs posteriors

13.1. Mesures preventives i de protecció

13.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'obra.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/1997, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte d'obra, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/1997, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
-
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
-
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:

    1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
    2. - Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/1997, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:

1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.
4 .- Informacions útils per als usuaris.

1 .- Relació de previsibles treballs posteriors

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, pericons, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallampss, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, pericons de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora dl'ampit o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapament de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, abassegament de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en el projecte d'obra el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels ampits de cobertes planes, ocupació de l'arnès

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

13.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació

Treballs de recym en façanes a poca alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, fred o calor.
- Caiguda de bastida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Ancoratges en els paraments i suports per a bastides.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el Reial Decret 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs de recym en façanes a gran alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, fred o calor.
- Caiguda de bastida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Provisionals: Bastides penjats, elèctrics de motor o Plataformes suspeses d'elevació variable.
- Incorporats: Ancoratges i fixacions per a muntar bastides a coberta.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el Reial Decret 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

13.1.3. Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici.
La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'itineraris

1. El projecte permet l'accessibilitat a tots els supòsits llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal al quart vestuari dels treballadors i, des d'aquest lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).

2. Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., I de materials de reparació o reposició). Aquests itineraris poden ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors a aquest. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'higiene i confort

1. Vestuari amb un lavabo i abocador per porter, personal de neteja i dues parelles en treballs de reparació conservació i manteniment, amb panell informatiu de Normes Preventives.

2. Quart de magatzem per a elements auxiliars: Escales de mà, eines, material de seguretat, reposició d'elements de seguretat, etc.

3. Altres bastides no especificats anteriorment.

Sistemes d'informació i senyalització

1 - Senyalització dels elements de seguretat.

Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 - Normes de manteniment situades en armari específic.

13.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat

- La utilització dels mitjans de seguretat de l'edifici respondrà a les necessitats de cada moment sorgides durant l'execució de les cures, repassos, reparacions o activitats de manutenció que durant el procés d'explotació de l'edifici es duguin a terme.
- Per tant el responsable, encarregat per la Propietat de la programació periòdica d'aquestes activitats, en les seves previsions d'actuació ordenarà per a cada situació, quan ho consideri necessari, l'ús d'aquests mitjans, amb la comprovació periòdica de la seva funcionalitat i que la seva ocupació no es contradiu amb les hipòtesis de càlcul de seguretat.

13.3. Limitacions d'ús de l'edifici

13.3.1. Introducció

1) Conservar significa mantenir de forma i manera que ni es perdi ni es deteriori.

- Les operacions de reparació conservació i manteniment en els edificis tenen com a missió procurar el bon estat de l'edifici i les seves instal·lacions per a llargs períodes de temps, sense que suposi risc per als seus usuaris.
- Aquest manual, recopilació de normes i recomanacions per a l'ús, conservació i manteniment de les diferents parts de l'edifici, dirigida a usuaris, propietaris i administradors del mateix, permetrà aconseguir aquests objectius.

La Llei de Propietat Horitzontal en el seu article 9, estableix l'obligatorietat per part dels propietaris de procedir a l'ús adequat i manteniment en bon estat.

2) Els edificis com elements vius:

- Els edificis es moren i envelleixen, es mouen dilatant, assentant-se o com a conseqüència de les càrregues i envelleixen pel temps i l'ús.

2.1) Les dilatacions

- Els edificis es mouen com a conseqüència de les dilatacions procedeixi pels canvis de temperatura, per això els edificis llargs porten junta de dilatació cada 40 o 50 m. aproximadament i la porten perquè, en cas contrari, es produirien a l'edifici tals tensions, a la dilatació i contracció pels canvis de temperatura, que causarien esquerdes importants en els elements estructurals i encara la ruïna parcial de l'edifici.
- Sempre hi ha dilatació i contraccions, fins i tot en edificis petits, el que passa és que no són apreciables i es produeixen microfissures o fissures en els envans i en els elements estructurals que s'obren i tanquen permetent la dilatació. L'edifici es desperta entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor, això passa sempre i en tots els casos.

2.2) Els seients

- Tots els edificis s'assenten, comencen a assentar durant la construcció, el terreny va cedint com a conseqüència del pes a què es veu sotmès i quan s'acaba, l'edifici està parcialment assentat i encara segueix assentant-se durant els mesos i anys següents fins a assolir l'equilibri entre el seu pes i la plasticitat del terreny, quan acaba això, encara passa que es mou en estar més o menys carregat.
- Com que el sòl no és homogeni generalment a la base de la fonamentació apareixen diferents estrats i capes de terreny, que unit a les diferents càrregues dels pilars fan que aquests moviments

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de seient siguin generalment diferencials, de manera que els edificis s'assenten més d'una part que d'una altra i fan que arribi a existir desnivells de 3 i 4 cm. i encara més des d'un extrem a l'altre del mateix edifici, l'edifici es doblega cap a un costat, es mou. Aquest moviment és absorbit per l'elasticitat de l'estructura i dels envans, arribant a produir microfissures o fissures en alguns casos ...

2.3) Les càrregues

- Quan un edifici o una estructura de càrrega es mou tota ella com per exemple els pilars panda, les bigues i forjats fletxes (doblegant lleugerament), això sol passar sempre i en tots els casos, llavors es diu que l'edifici ha entrat en càrrega, ara bé, aquestes deformacions són absorbides per l'elasticitat dels materials, no solen ser visibles o es produeixen microfissures o fissures sense importància que es detecten normalment en escaioles i falsos sostres.

2.4) El temps

- Amb el pas del temps envelleixen les estructures, els formigons i els ferros oxiden o perden elasticitat, això es produeix molt lentament.
- Però hi ha altres parts o elements de l'edifici que ho fan més ràpidament:

  - Una porta que per l'ús es despenja com a conseqüència del desgast d'una frontissa.
  - La soleta d'una aixeta que no s'usa i es prem en excés o per la calç de l'aigua s'endureix i degota l'aixeta.
  - L'òxid que es veu en un balcó.
  - La motllura d'una porta que canvia de color quan li dóna més la llum que a una altra.
  - La lluentor del paviment ja no està com el primer dia o ja no queda lluentor.
  - Aquesta persiana que funcionava perfectament i un dia s'enganxa.
  - Aquesta fissura en la talla d'escaiola.
  - Aquesta porta balconera de sortir a terrassa que va més dura i costa d'obrir.
  - Aquest bany que es embussar.
  - L'extractor de la cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta porta d'armari de cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta pintura que ja no està com el primer dia.
  - Tot això i més li passarà en el temps i l'única forma de repassar és fent un manteniment de l'edifici.

13.4. Precaucions i manutenció

13.4.1. Estructures

Precaucions:

- S'evitarà les humitats pernicioses, permanents o habituals
- No s'han de variar les seccions dels elements estructurals
- No variarà la hipòtesi de càrrega
- No s'han de sobrepassar les sobrecàrregues previstes
- Es prohibirà l'obertura de buits en forjats
- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, fletxes, desploms o qualsevol anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja dels elements estructurals vistos
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13.4.2. Particions

Precaucions:

- No es penjaran elements pesats ni s'ha de carregar o transmetrà empentes quines particions
- Evitarà humitats pernicioses permanents o habituals
- No s'efectuarà regates que disminueixen sensiblement la secció
- No obrirà buits
- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, despulles o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja periòdica

Manutenció:

- Material de greixatge d'elements mòbils
- Productes de neteja

13.4.3. Fusteria

Precaucions:

- No donarà suport sobre la fusteria elements que puguin danyar-
- No modificarà la seva forma ni subjectar-hi elements estranys a la mateixa
- Comprovarà la estanquitat a fusteries exteriors
- Comprovarà i vigilarà l'estat de drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes i lluerna
- Comprovarà la subjecció dels vidres
- Neteja

Manutenció:

- Material de greixatge d'eines i dispositius de obertura i tancament
- Massilles, ribets i perfils de segellat
- Productes de neteja

13.4.4. Defenses

Precaucions:

- No donarà suport sobre baranes elements per pujar càrregues
- No fixarà sobre baranes elements pesants, com ara jardineres politges, etc.
- Inspeccionarà unions d'ancoratges i fixacions de baranes
- Comprovarà el funcionament de persianes i tancaments
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja

Manutenció:

- Repintat periòdic
- Productes de neteja

13.4.5. Revestiments de paraments i sostres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Precaucions:

- No subjectarà elements en el revestiment
- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments no impermeables
- Vigilarà l'estat dels materials del revestiment
- Vigilarà l'adherència o fixació al suport
- Comprovarà l'estat de cantoneres i motllures
- Neteja

Manutenció:

- Productes de neteja

13.4.6. Revestiments de sòls i escales

Precaucions:

- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments
- Evitarà contactes amb productes que deteriorin la seva superfície

Precaucions:

- Neteja
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes, tapajuntes, sòcols i cantons
- Vigilarà l'estat dels materials i la seva fixació al suport
- Manutenció:

Material de farciment de juntes:

- Productes de neteja

13.4.7. Instal·lacions de lampisteria

Precaucions:

- Tancarà o buidarà sectors afectats abans de manipular la xarxa
- Evitarà modificacions de la instal·lació
- No utilitzarà la xarxa com baixant de posada a terra
- Tancarà el subministrament d'aigua en absències prolongades.
- Comprovarà les claus de desguàs
- Comprovarà la estanquitat de la xarxa
- Comprovarà l'estanquitat de les vàlvules de la instal·lació
- Verificarà el funcionament dels grups de pressió
- Verificar l'estat de les vàlvules de retenció
- Vigilarà l'estat dels materials

Manutenció:

- Material de empaquetadores i lubricació de vàlvules
- Subministrament d'aigua
- Subministrament d'energia elèctrica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13.4.8. Instal·lacions d'evacuació

Precaucions:

- No abocarà productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament
- Evitarà modificacions a la xarxa
- Neteja de pericós i embornals
- Comprovarà el funcionament dels tancaments hidràulics
- Vigilarà la estanquitat de la xarxa
- Vigilarà i inspeccionarà l'estat dels materials

Manteniment:

- Productes de neteja

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

14.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción: «23.En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997,de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguritat y salud en las obras de construcción:*
>
> ***a)****Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguritat y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguritat y la salud de los trabajadores de l'obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*
>
> ***b)*** *Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguritat y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontrates i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. Sistema decidit per formar i informar als treballadors

15.1. Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Artículo 19: Formación de los trabajadores 1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adequada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma: 8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adequadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16. Fitxes Tècniques

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

16.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives

16.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Proteccions Col·lectives

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge de les proteccions col·lectives de la mateixa, és a dir:

- Baranes de seguretat
- Marquesines
- Xarxes
- Protecció de la excavacions
- Línies de vida
- Passarel·les de seguretat
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de les proteccions col·lectives, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Proteccions Col·lectives que no funcionin o presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- No s'han d'utilitzar ni barrejar-se en un sistema, parts o components de diferents fabricantons.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol protecció col·lectiva muntada, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Tancament d'obra amb tanca provisional

Sistema d'elements verticals més o menys cecs (segons models utilitzats), que muntats en el perímetre de les obres o en determinades zones d'elles, permeten impedir i limitar l'accés de persones o treballadors no autoritzats a l'espai de l'obra que tanquen .

RISCOS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Bolcada de la tanca.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de tanques prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccionsdel fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, mitjançant peanyes de formigó prefabricat o embotit els pilons en buits a l'efecte (segons models empleats). Si es fa amb buits a terra, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant a la distància adequada corresponent a la mesura dels draps intermedis, i sempre col·locant pilons en cantonades i racons.
- Tindran la longitud suficient com per tancar del tot l'espai a protegir i les diferents parts estaran unides entre si.
- Quan es col·loquin en zones properes a trànsit rodat, inclouran senyalització i balises lluminoses durant la nit.
- Quan sigui una tanca perimetral de tota una obra, es disposaran entrades separades per a vianants i vehicles / maquinària.
- Quan es recolzin en peus de formigó, la part sortint es col·locarà cap a l'interior, per evitar ensopegades de persones alienes a l'obra.
- Tindran un disseny tal una alçada suficient com perquè no puguin ser escalades.
- En tanques de gran longitud, es disposaran els trava necessaris per evitar la seva bolcada o caiguda.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús: no estarà rovellats ni esberlats ni despresos de la seva pintura.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No començaran els treballs fins que no es completi la tanca i la senyalització corresponent.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de la tanca així com el perfecte ancoratge, subjecció i arriostrament dels mateixos.
- No s'han d'utilitzar les entrades de vehicles per a l'accés de persones.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.1.3. Senyalització

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Senyalització

Sistema visual i simbòlic d'identificació de riscos en les obres.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- La senyalització d'obra ha de complir les especificacions establertes pel RD 485/1997, per tant no s'emplaçarà cap senyal que no compleixi aquests requisits.
- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant, tant si van muntades sobre peu dret o sobre paret.
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, o als punts establerts en els plànols.
- Aquelles senyals que vagin penjades, s'han de posar de tal manera que el vent no pugui desplaçar.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'han de prendre mesures especials quan es col·loquin en zones de trànsit rodat, o quan hi hagi risc de caiguda d'objectes.
- Els senyals s'ancoraran perfectament, impedint que el vent o altres accions puguin volar o desplaçar de les seves posicions, fins i tot se les endugui el vent.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No es començarà la col·locació de senyals fins que no es completi la tanca.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de senyalització utilitzat en obra així com el perfecte ancoratge, subjecció i, si escau trava d'aquests.
- No s'ha de retirar cap senyal sense substituir-la per una altra, sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.4. Línies de vida

Línies de vida en cobertes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línies de vida en cobertes

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs de tancaments i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.1.5. Baranes d'escales i forjats

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Baranes d'escales i forjats

Sistema compost per elements verticals i horitzontals, que muntats en els laterals de les lloses d'escala o en el perímetre dels forjats, permeten impedir la caiguda al forjat inferior o al buit de persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de baranes prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran subjectes fermament a la llosa de l'escala oa la vora del forjat, mitjançant sistemes de collament (mordasses) o beines embotides en el formigó per rebre els muntants, segons el model utilitzat. Si es fa amb beines embotides en el formigó fresc, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant una cada 2,50 m com a màxim, i sempre al començament i final del tram d'esglaons, i en sostre sempre en cantonades i racons.
- Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comprovar que l'escala està limitada en els dos laterals per les seves respectives proteccions i que, si s'escau, les vores del sostre al voltant estan protegits amb sistemes provisionals de protecció.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'emmagatzemaran materials en les escales ni en la proximitat de les vores de forjat.
- No s'han d'utilitzar les escales ni es treballarà a la planta abans que s'hagi finalitzat per complet el muntatge de les baranes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per conformar la barana no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.6. Xarxes

Tipus-S Horitzontals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes Tipus-S Horitzontals

Sistema constituït per xarxes horitzontals amb corda perimetral de 35 m2 com a mínim, emprada sota estructures metàl·liques en alçada, i la missió és limitar la caiguda al buit de persones així com d'objectes de certes dimensions.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge, cordes de lligat i cables, per a l'amarratge de la xarxa.
- La distància entre els punts d'ancoratge serà de 2,50 mi entre els ganxos de 1,00 m, com a màxim.
- Els draps de xarxa s'uniran per cosit o solapament, però sempre a terra.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats d'hissar la xarxa faran servir els mitjans auxiliars o plataformes adequats, emprant, si escau arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- La corda perimetral estarà totalment enganxada als elements de l'estructura, evitant buits que poguessin permetre el pas de persones.
- La xarxa ha de quedar perfectament tensa i horitzontal, per limitar les caigudes a la menor alçada.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió de les cordes i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- En acabar la jornada laboral, i en el cas que no hagin conclòs les tasques de muntatge o desmuntatge, es van encunyar tots els pescantons i es protegiran els buits del forjat mitjançant sistemes provisionals de protecció de vora.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Els draps de xarxa on hagin caigut persones o materials han de substituir.
- No de han de dipositar materials sobre les xarxes.
- El rescat de les persones que hagin caigut a la xarxa es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxa de seguretat per baranes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxa de seguretat per baranes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com apilament o també com senyalització d'itineraris, en conjunt amb les baranes, ja que permet fer-les més visibles.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Sobreesforços.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Seran muntades per personal amb prou coneixement, per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte, cops en les operacions de muntatge o talls en les operacions d'ancoratge de la xarxa.
- La separació entre muntants de la xarxa no serà major de 2,50 m, podent-evidentment utilitzar els de la barana a la qual acompanyen.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament fins a finalitzar l'itinerari establert.
- S'evitaran punts inestables que puguin causar un accident.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa, que el vent no pugui modificar la seva seguretat i pugui ser origen d'un risc.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les xarxes, reposant jo reparant els defectes. Cal tenir present que si permeten accedir en algun punt, pot esdevenir un risc.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre sempre visibles i lliures d'obstacles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars

16.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Mitjans Auxiliars

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge dels mitjans auxiliars de l'obra, és a dir:

- Encofrats
- Maquinària d'elevació (Maquineta)
- Bastides
- Trompes d'abocament de runa
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de mitjans auxiliars, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Mitjans Auxiliars que presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol mitjà auxiliar muntat, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	**He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.**
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.2.2. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Bastides Europeus

Medi auxiliar format per una estructura metàl·lica provisional desmuntable en què s'instal·len, a diferents alçades, diferents plataformes de treball sobre les quals se situen els treballadors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell per deficiències o mancances dels elements de protecció (baranes) així com durant la realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.
- Caigudes de persones al mateix nivell a l'ensopegar amb el material o les eines dipositades sobre les plataformes de treball.

Caiguda de l'estructura per manca d'arriostrament, suport deficient o muntatge incorrecte.
Atrapaments per i entre les peces durant realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.

- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les indicacions especificades en el pla de muntatge, utilització i desmuntatge o, si s'escau, les instruccions del fabricant o subministrador.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'emprarà el personal suficient, per tal d'evitar la incorrecta manipulació de les càrregues.
- Es muntaran sobre superfícies suficientment resistents o fonamentacions construïdes a aquest efecte. Es recolzaran, en tot cas, en elements que evitin el desplaçament o lliscament durant l'ús de la bastida i sobre dorments.
- Sempre que es requereixi, els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- S'han de respectar les distàncies entre les traves que s'indiqui en el pla de muntatge o, si s'escau, en les instruccions del fabricant.
- Per evitar el risc de contactes elèctrics, s'han de respectar les distàncies de seguretat tant de les línies d'alta, com de baixa tensió.
- La superfície de la plataforma de treball estarà conformada per material antilliscant. Es referirà de tal manera a l'estructura que la suporta que no pugui lliscar o desprendre.
- Les baranes perimetrals de cada plataforma s'ancoraran sòlidament a l'estructura. Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i, si s'escau, entornpeu. En aquells casos en què la separació entre la plataforma de treball i el parament sigui inferior a 30 cm. (recomanable 20 cm.), no serà necessari disposar de barana frontal.
- Mentre es realitza el muntatge i desmuntatge cap treballador ha de romandre en un pla inferior.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge i suport de l'estructura tubular.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents dels que estiguin destinats.
- S'ha de comprovar que la plataforma està limitada en tot el seu perímetre per baranes superior i intermedi i, si s'escau, entornpeu.
- S'ha de verificar que les diferents plataformes de treball estan ancorades en els seus extrems i que no es poden lliscar o desprendre.
- No s'ha de sobrecarregar el pis de les plataformes amb materials. Aquests es distribuiran uniformement i no es dipositaran de cop o bruscament.
- No es disposaran al pis de les plataformes bastides de cavallets, escales de mà o altres elements o materials sobre els quals puguin situar els treballadors.
- Durant les operacions de trasllat dels components no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. Quan les peces hagin de ser guiades, s'utilitzaran cordes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- S'accedirà a la plataforma pels punts designats amb aquesta finalitat.
- No s'ha d'utilitzar la bastida amb vents superiors a 50 km / h ni en condicions climatològiques adverses (pluja o neu).
- No s'ha de modificar la configuració de l'estructura tubular col·locant voladissos o peces no previstes pel fabricant.
- No s'uniran amb elements de pas dues o més bastides diferents.
- Es delimitarà la zona de pas que queda sota la plataforma per tal d'evitar l'accés, circulació i permanència de persones per ella.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.3. Pla de Muntatge

16.3.1. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Pla de Muntatge:

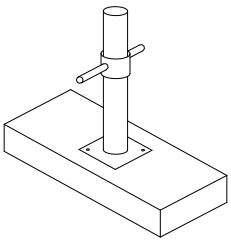
Bastides Europeus

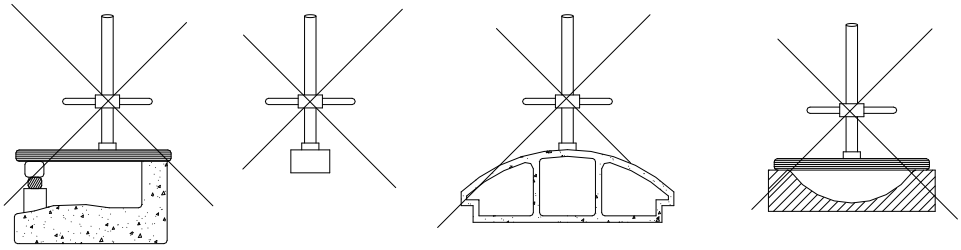
1- Procediment de Muntatge	Recomanacions de seguretat prèvies al muntatge de Bastides

S'ha d'adequar el tipus de bastida a la feina que es realitzarà havent de tenir les dimensions per a entrar a totes les zones de treball. En cap cas es poden utilitzar elements de models o fabricantons diferents.

Els materials utilitzats han de ser de bona qualitat, mantinguts i en bon estat. En el cas de plataformes de fusta, aquestes estaran exemptes de nusos o altres defectes que comprometin la seva resistència. Els tubs metàl·lics no han d'haver estat utilitzats per a altres tasques o estar deteriorats per l'oxidació o corrosió.

S'ha de comprovar la resistència del terreny on es vagi a muntar la bastida, que s'ha de muntar sobre una superfície plana i compactada o, si no sobre taules, taulells plans de repartiment o dorments, aconsellant el clavetejat en la base de suport de la bastida. Està expressament prohibit el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, materials diversos (maons, revoltons, etc), torretes de fusta, etc.





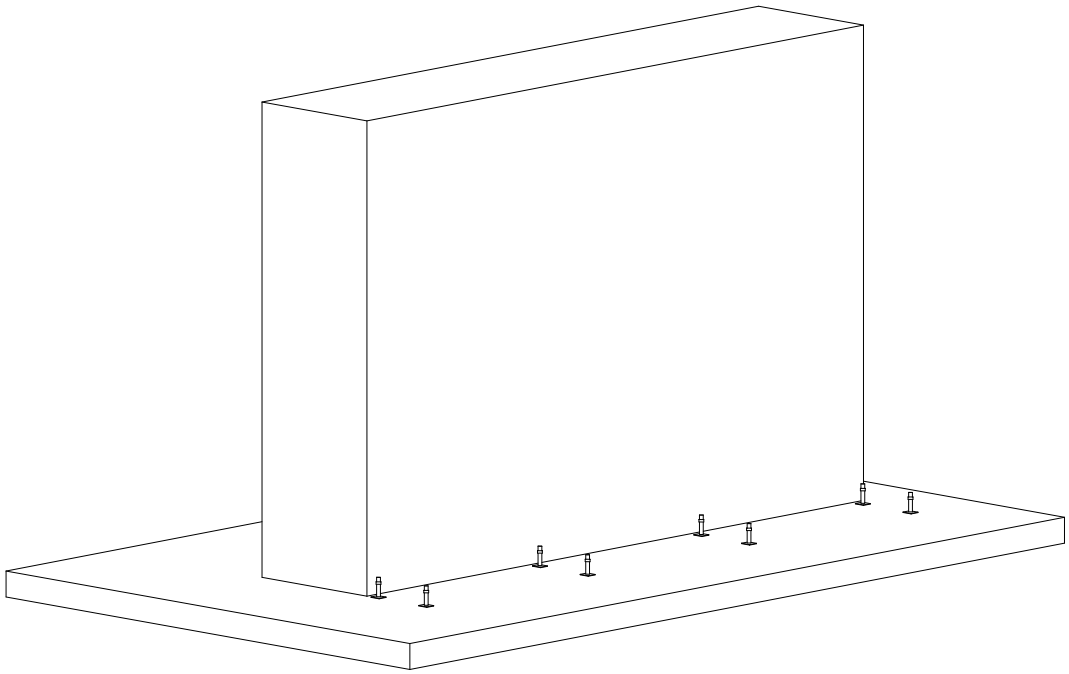
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 1)

El primer pas consistirà en replantejar la posició dels eixos sobre el terreny i la col·locació dels mateixos amb plaques, sobre el terreny que haurà estat degudament condicionat.
Per això es procedirà començant pel punt més alt o cota més alta del terreny i acabant en el punt més baix.

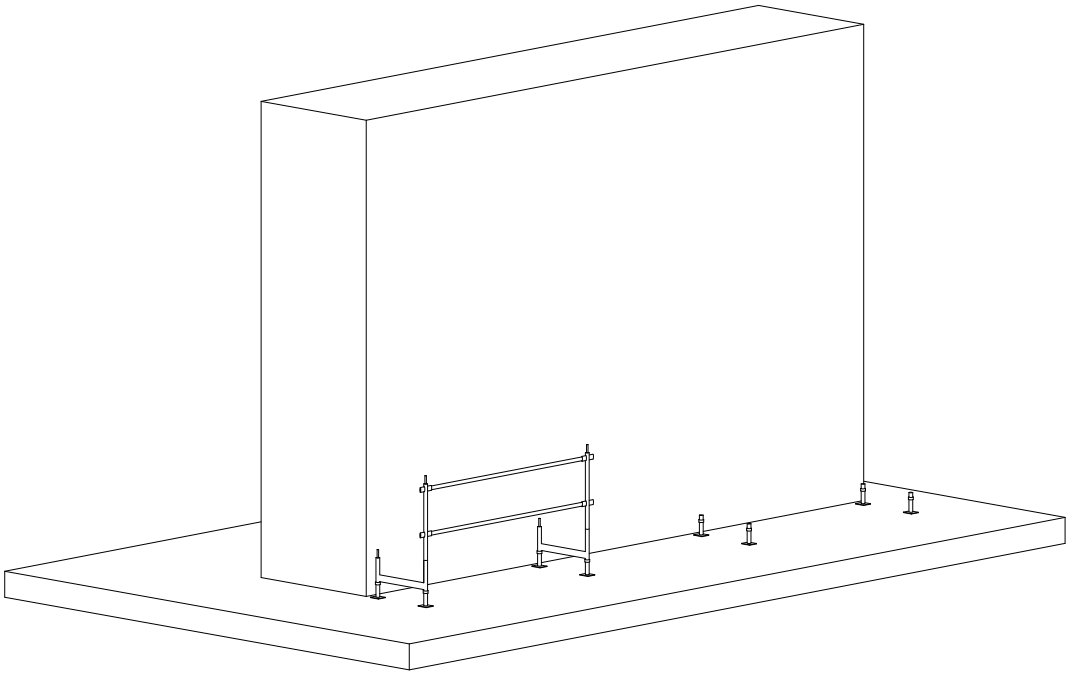


Fitxa tècnica de Seguretat

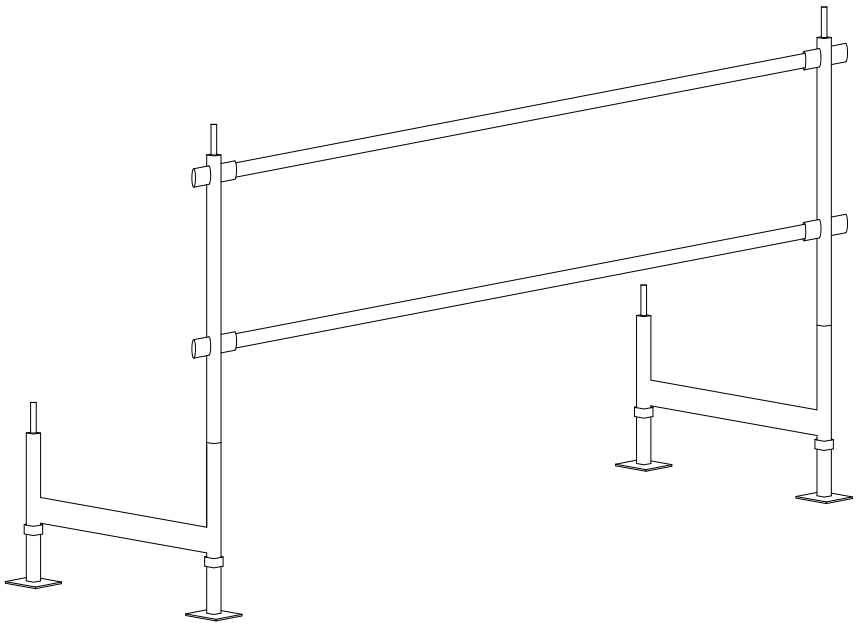
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 2)**

Introduir l'element d'arrencada en els eixos amb placa (marc, pòrtic, vianants o similar).



Detall del muntatge

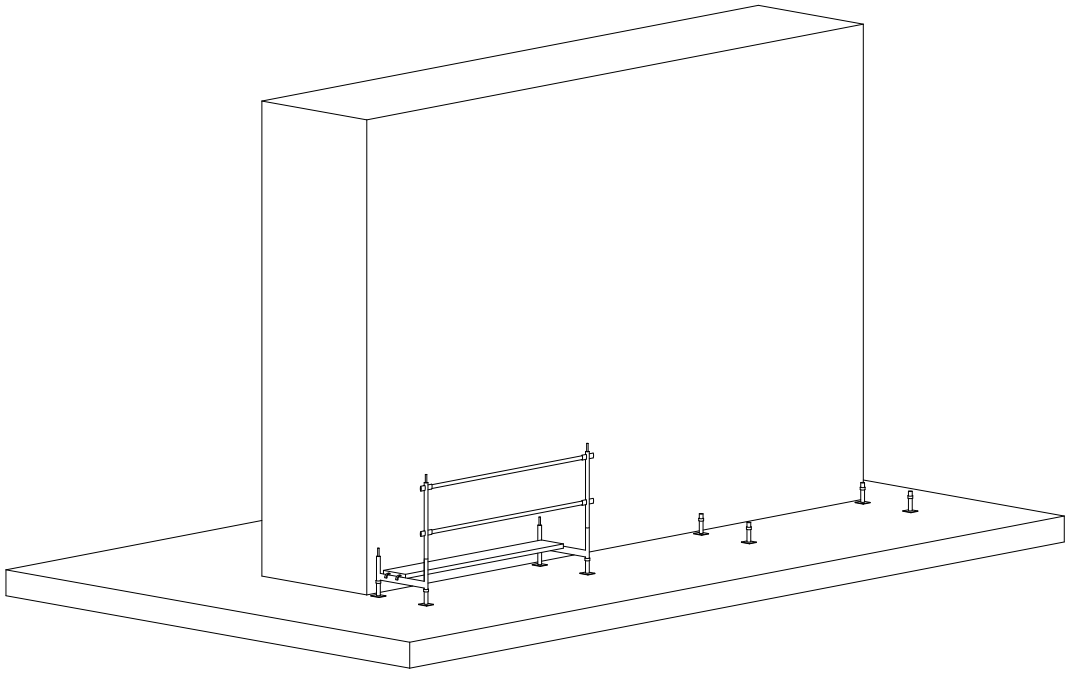


Fitxa tècnica de Seguretat

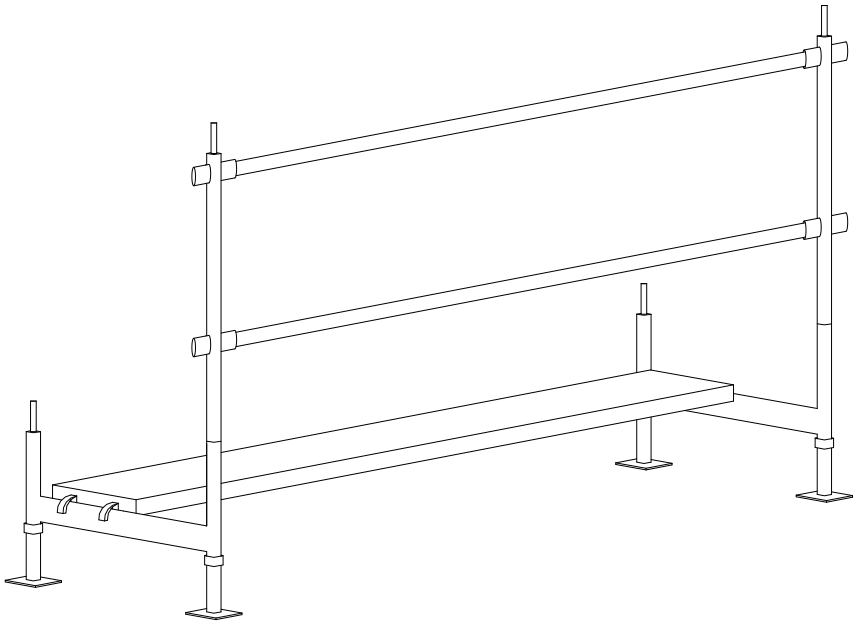
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 3)

Col·locar la plataforma auxiliar en els elements de l'arrencada si així es precisa i, si s'escau, de les baranes d'unió entre marcs, pòrtics o elements d'arrencada.



Detall del muntatge



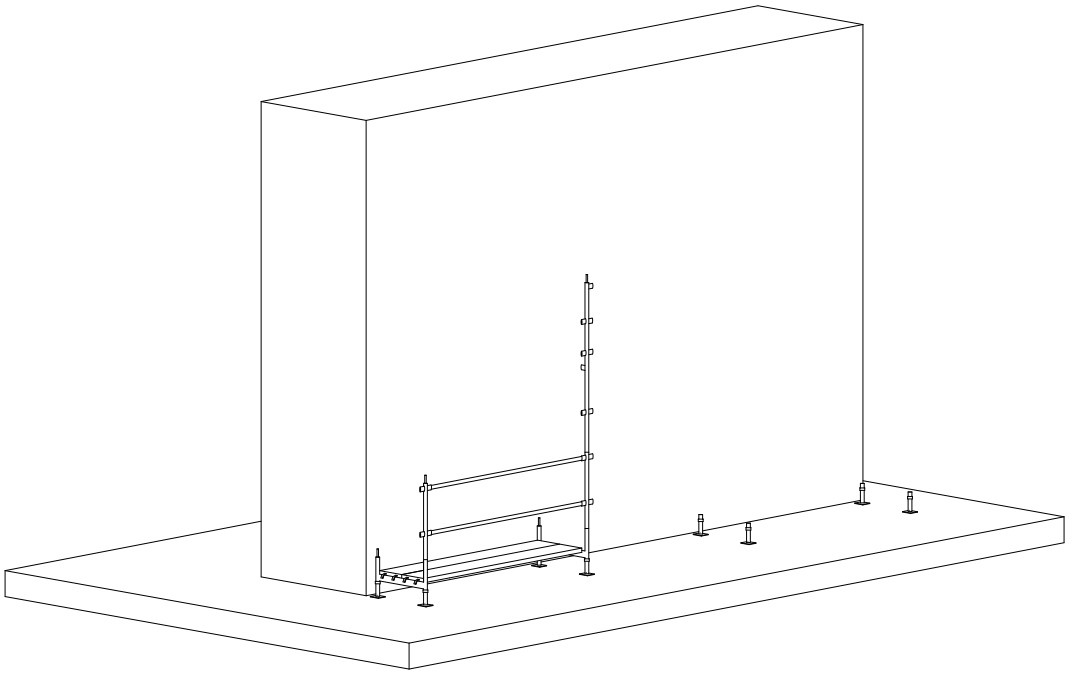
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

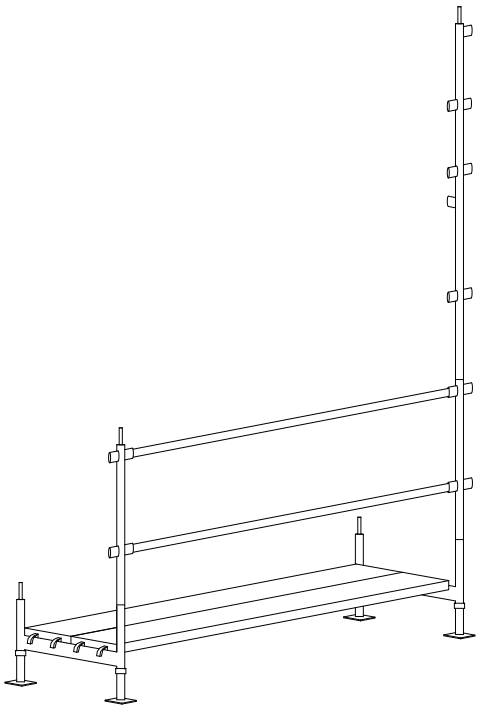
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 4)**

Insereix el primer marc parcial en forma de "L" sobre l'element d'arrencada o, si s'escau, pilons de muntatge en marcs o pòrtics.



Detall del muntatge



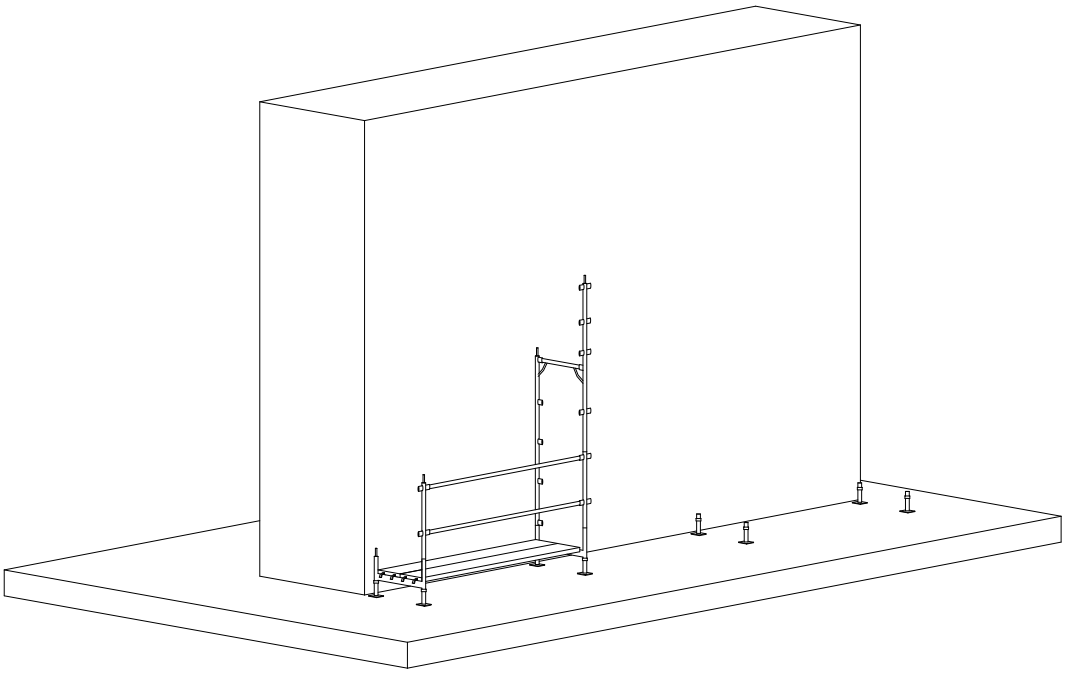
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

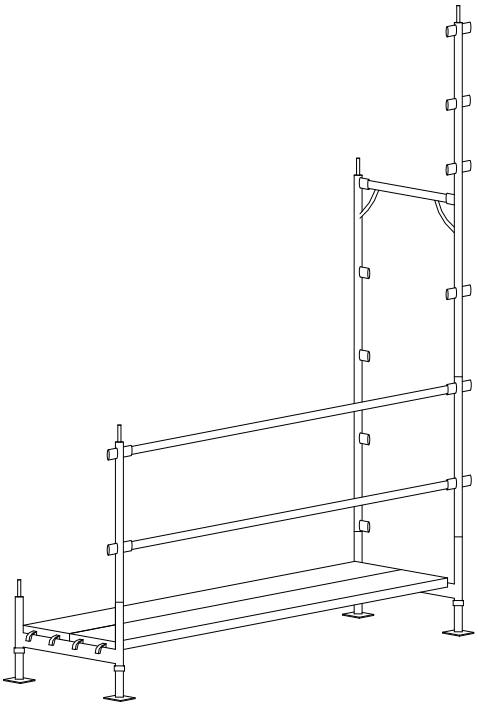
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 5)

Insereix el segon marc en forma de "L" i accionar el sistema d'unió entre ambdós per formar un marc complet, o, si escau instal·lació de la segona filera de marcs.



Detall del muntatge



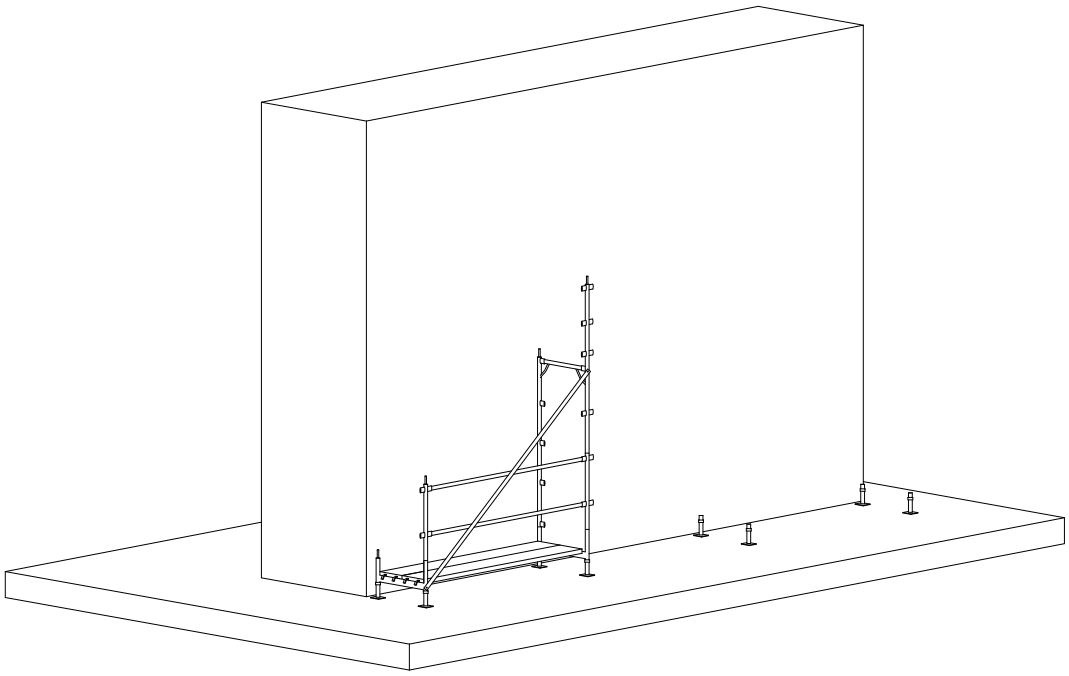
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

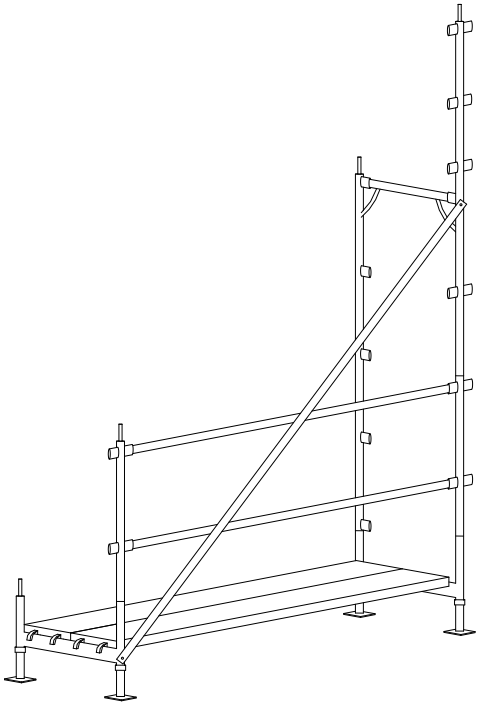
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 6)

Col·locar les traves diagonals per mantenir la verticalitat de la bastida.



Detall del muntatge

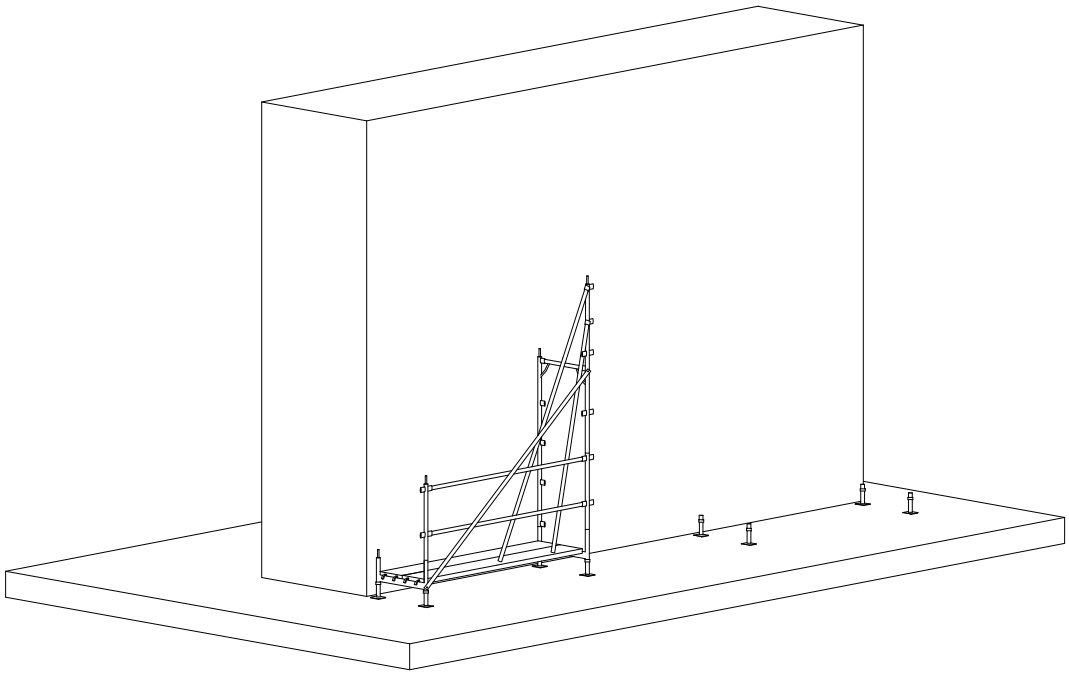


Fitxa tècnica de Seguretat

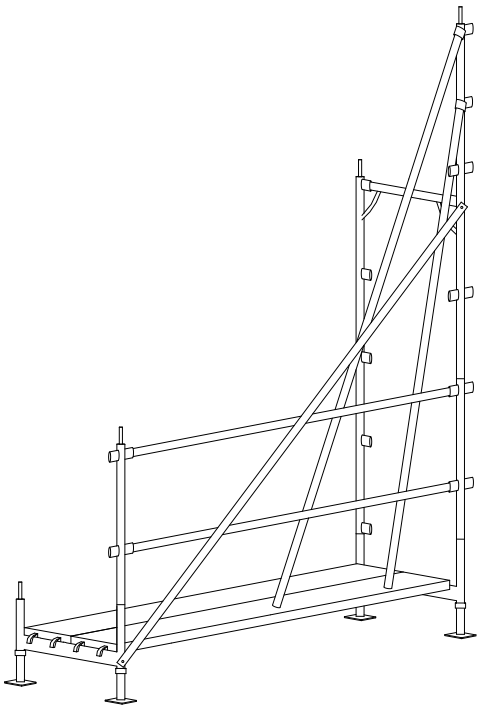
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 7)

Col·locar les baranes del següent nivell en l'extrem superior del marc ja instal·lat.



Detall del muntatge



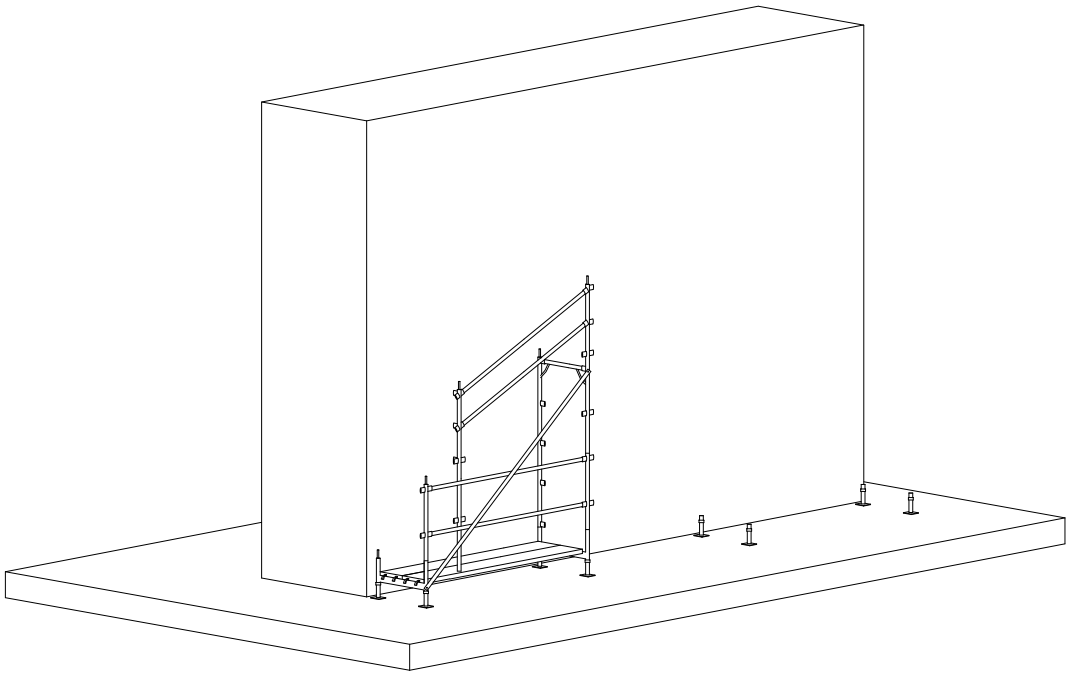
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

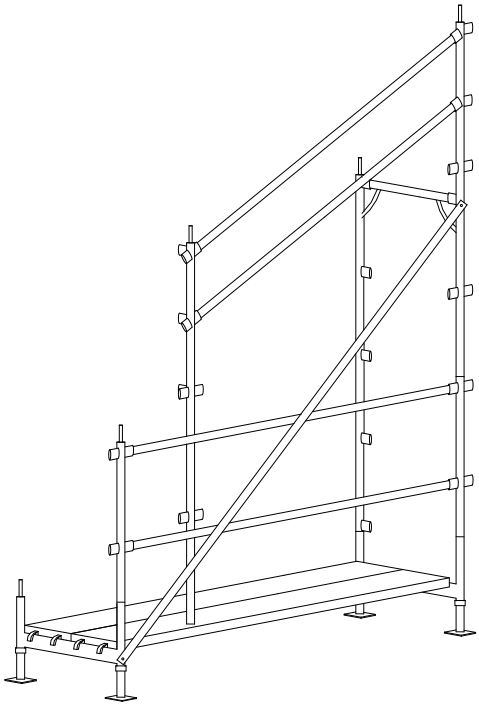
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 8)

Unir l'altre extrem de les baranes a un altre marc en "L".



Detall del muntatge



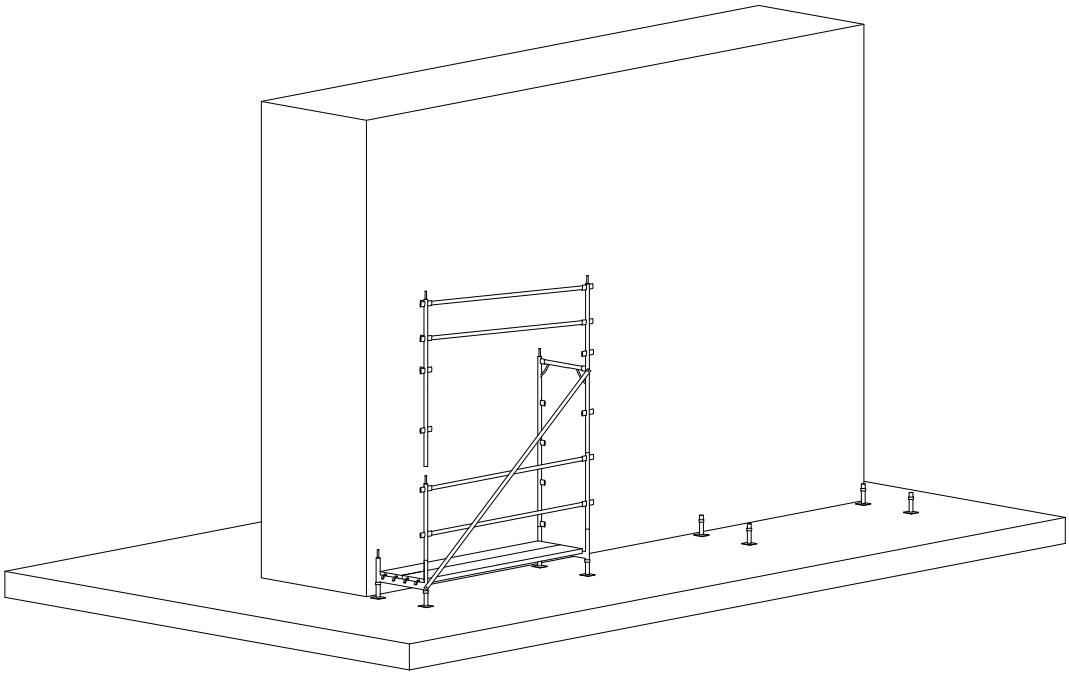
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

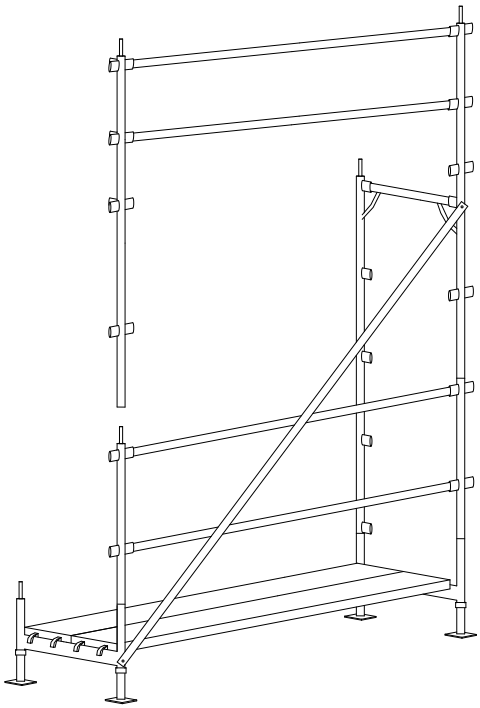
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 9)

Elevar el conjunt fins a la seva posició definitiva quedant ja instal·lades les baranes del següent nivell de treball.



Detall del muntatge



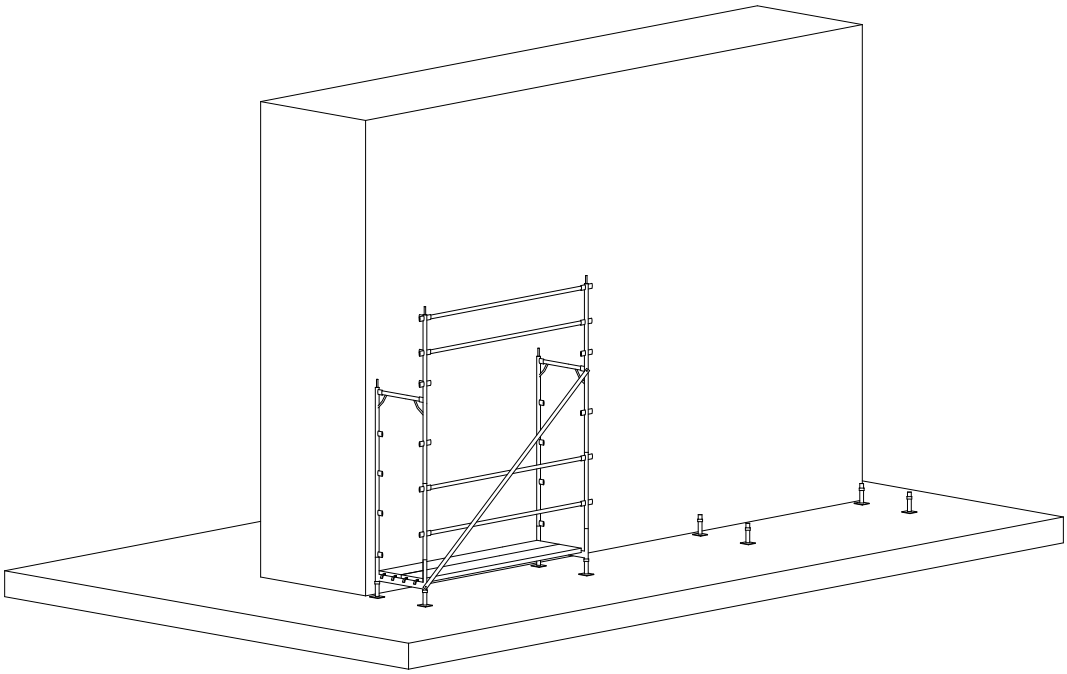
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

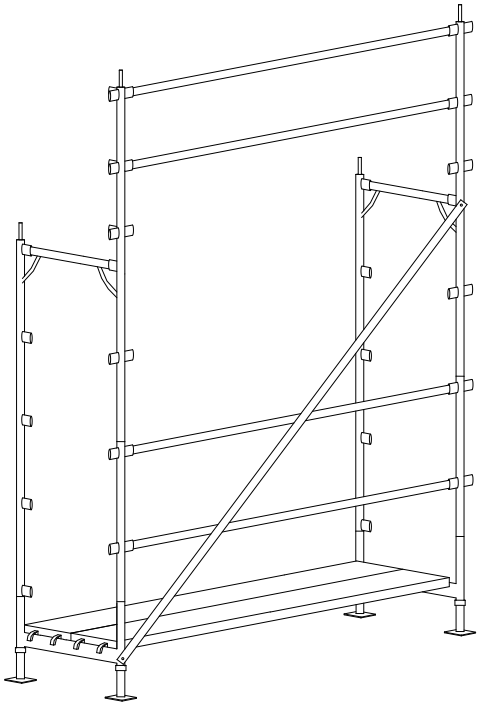
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 10)

Completar el segon marc de la bastida amb el submarques en "L".



Detall del muntatge



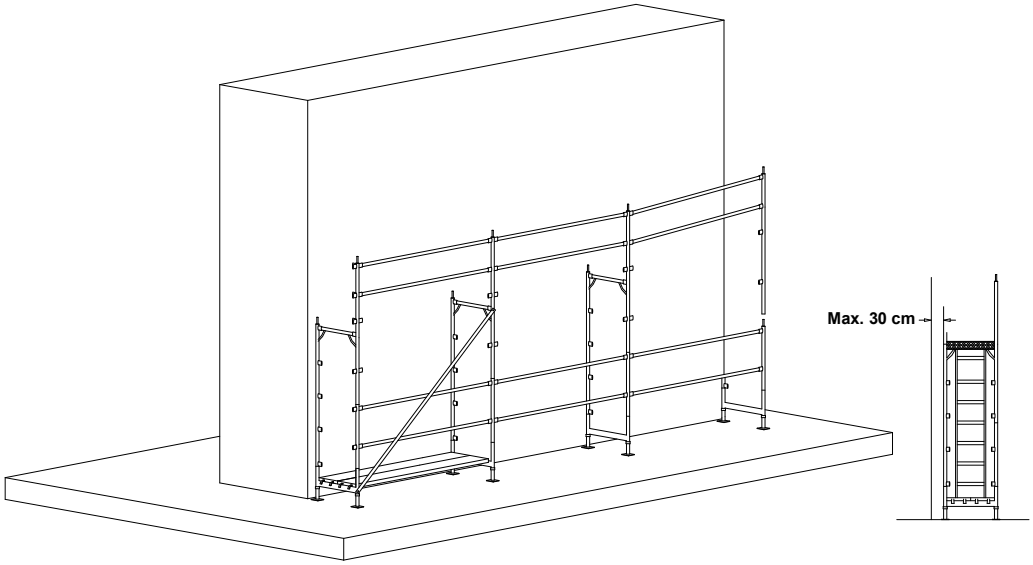
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

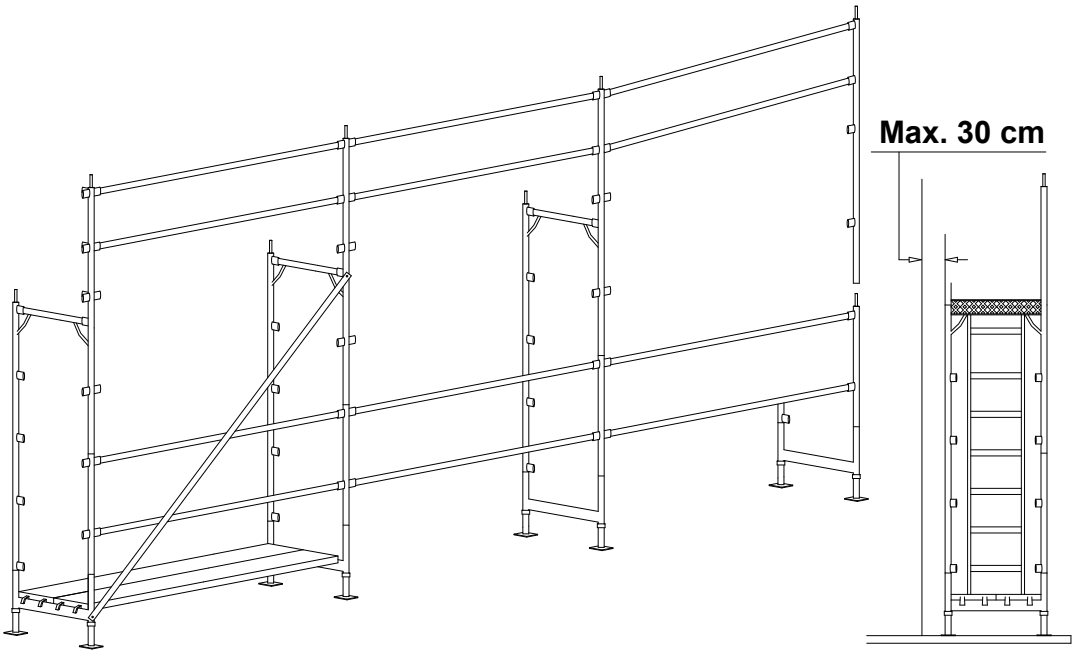
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 11)

Muntar el encadenat de la bastida i comprovar la seva separació de la façana d'acord amb les cotes indicades en el projecte d'obra, que no han de superar els 30 cm. (recomanable 20 cm.).



Detall del muntatge



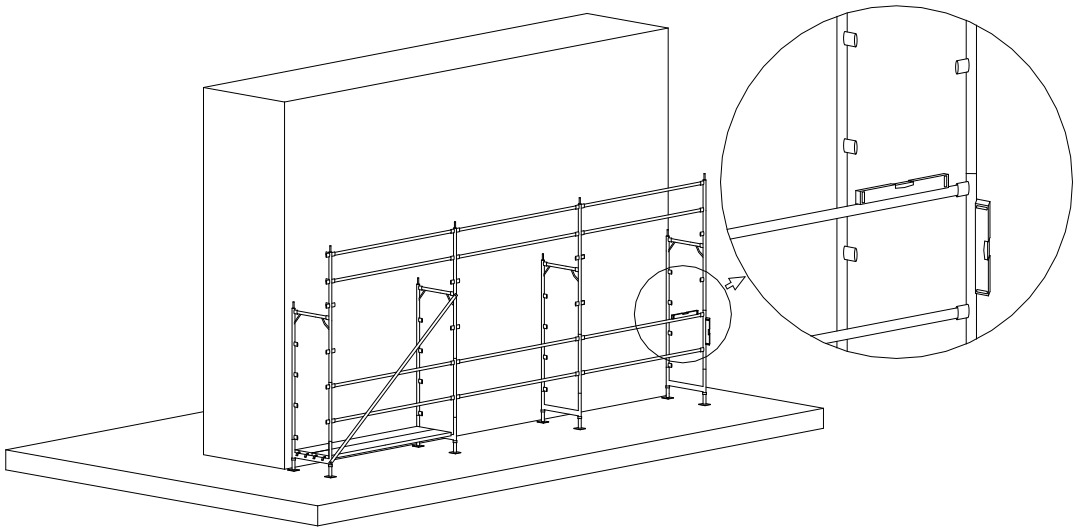
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

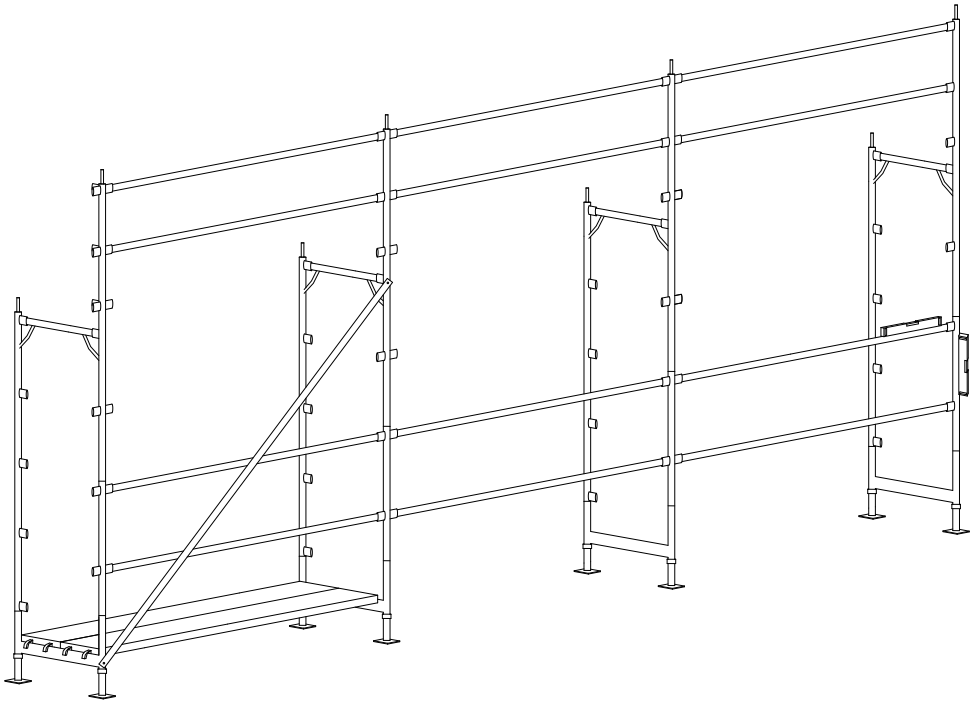
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 12)

Un cop muntat el primer cos de la bastida s'ha de verificar amb un nivell de bombolla l'anivellament vertical i horitzontal, rectificant desnivells mitjançant els eixos i / o diagonals rigiditzadores.



Detall del muntatge



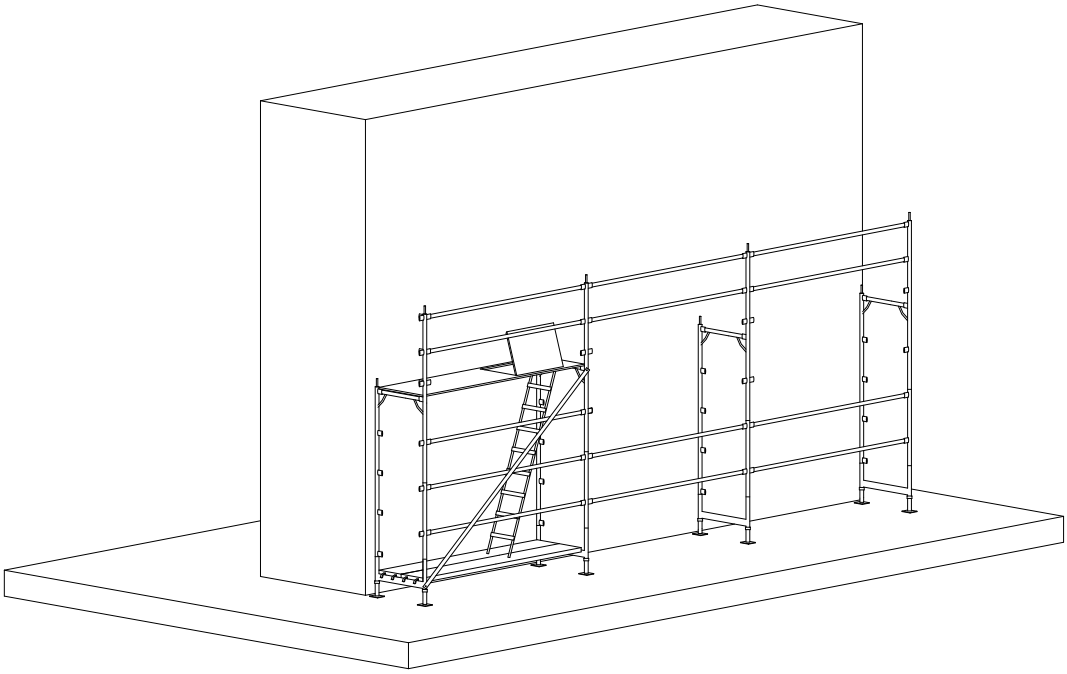
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

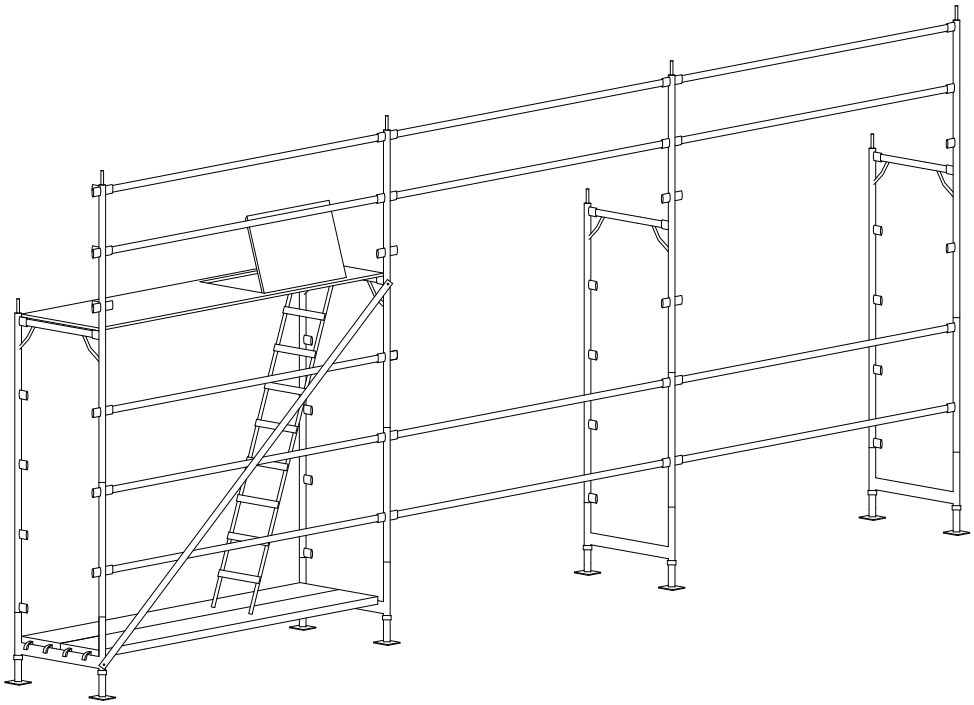
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 13)

Col·locar la plataforma en el nivell superior situant-se sobre la plataforma inferior, amb la precaució de situar la plataforma amb trapa al costat d'enganx de la diagonal. Com seguretat suplementària es recomana col·locar un tercer travesser en el mòdul en què es trobi l'escala per augmentar la protecció en pujar o baixar per aquesta.



Detall del muntatge



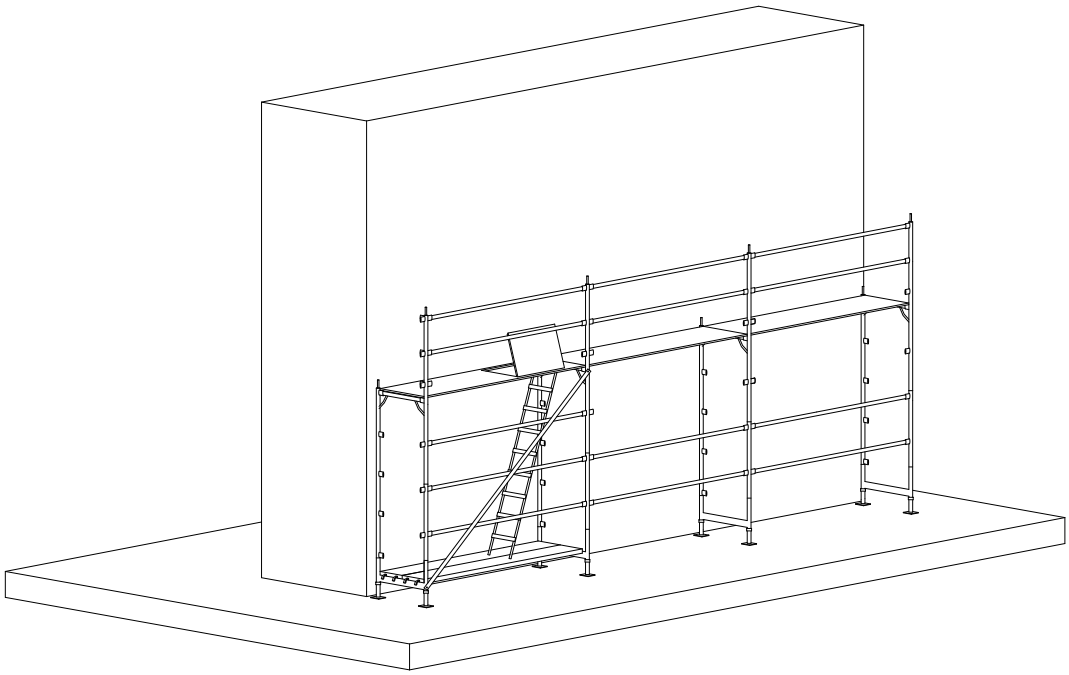
Fitxa tècnica de Seguretat

15- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 14)

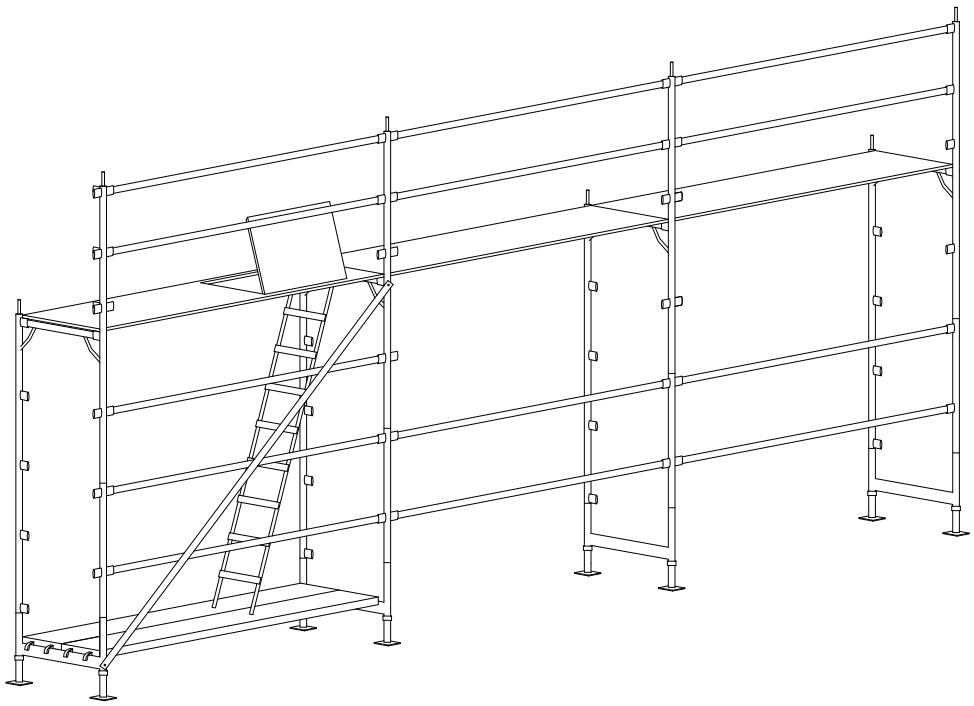
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instal·lar la resta de les plataformes del primer nivell.



Detall del muntatge



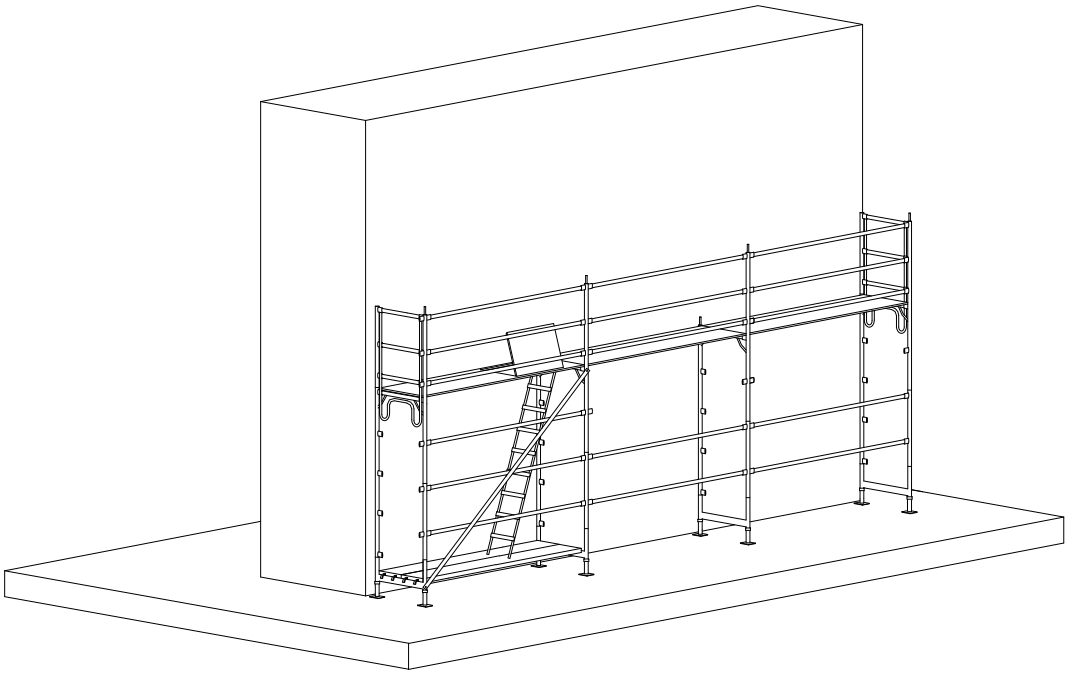
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

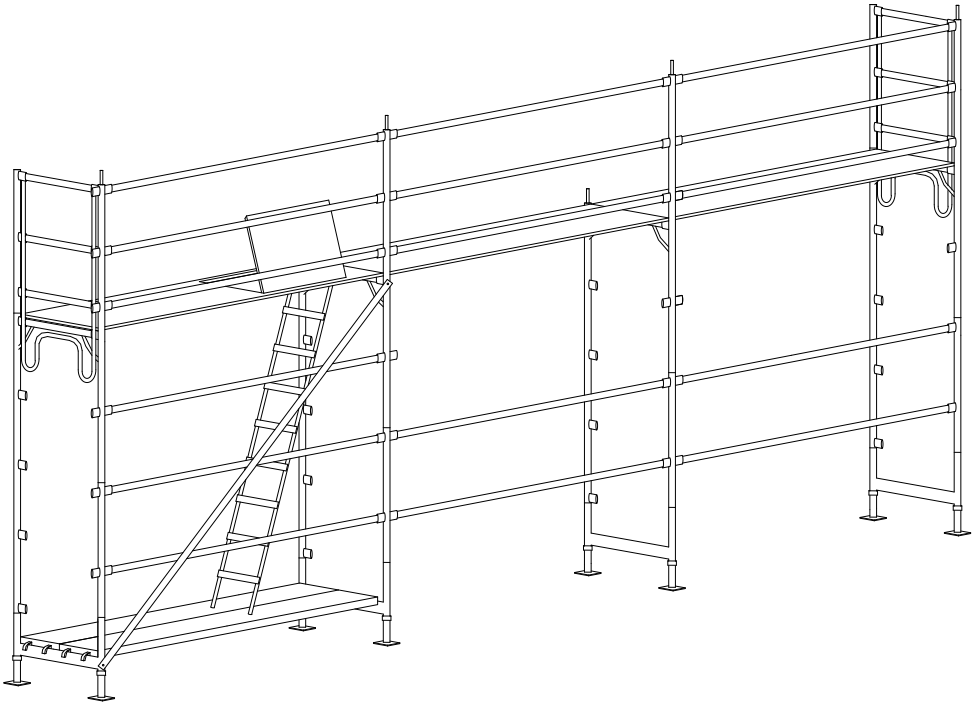
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 15)

Instal·lar les baranes laterals abans de pujar al següent nivell completant tota la protecció perimetral.



Detall del muntatge

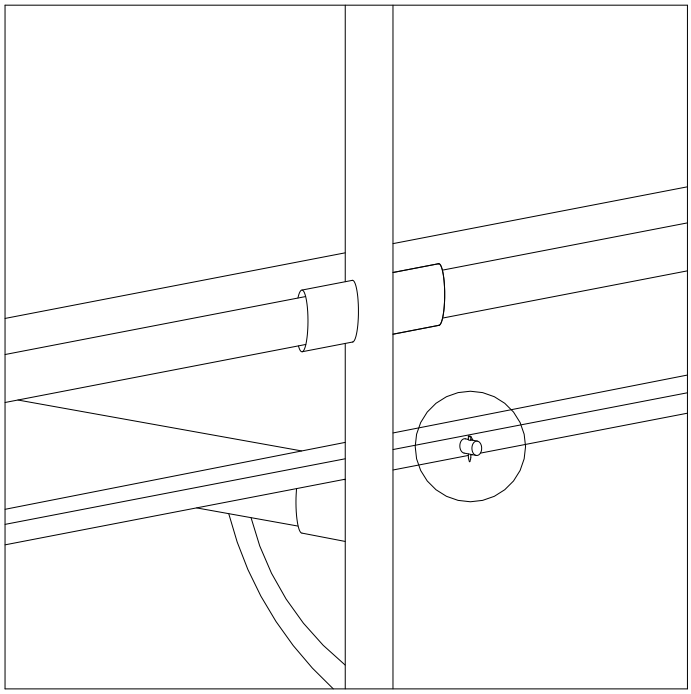


Fitxa tècnica de Seguretat

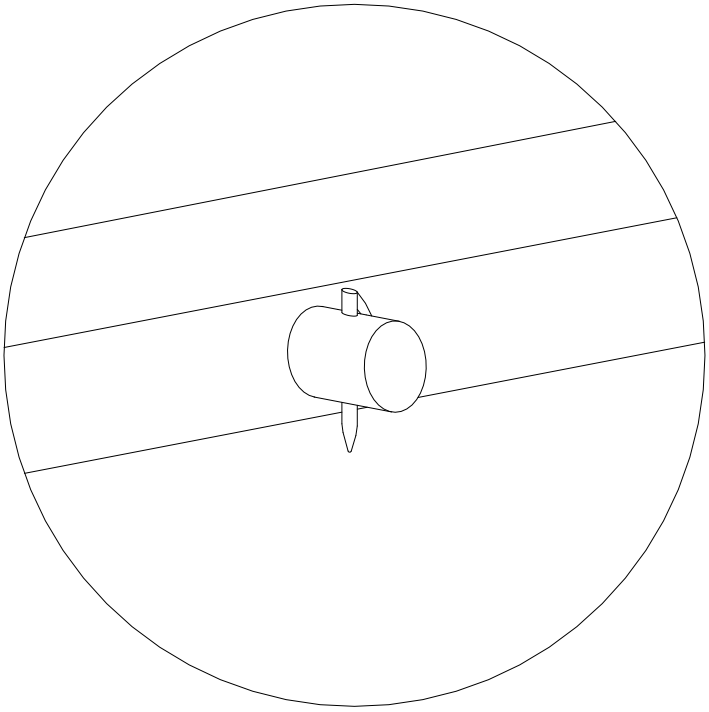
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 16)

Col·locar els passadors de seguretat en tots els nivells de la bastida.



Detall del muntatge



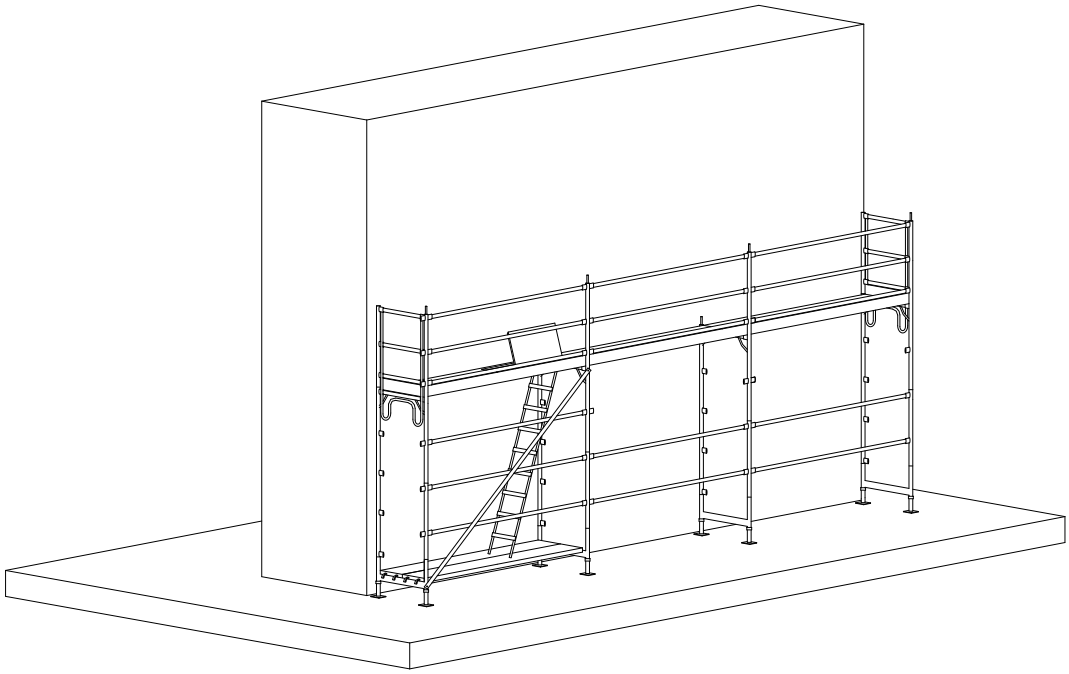
Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

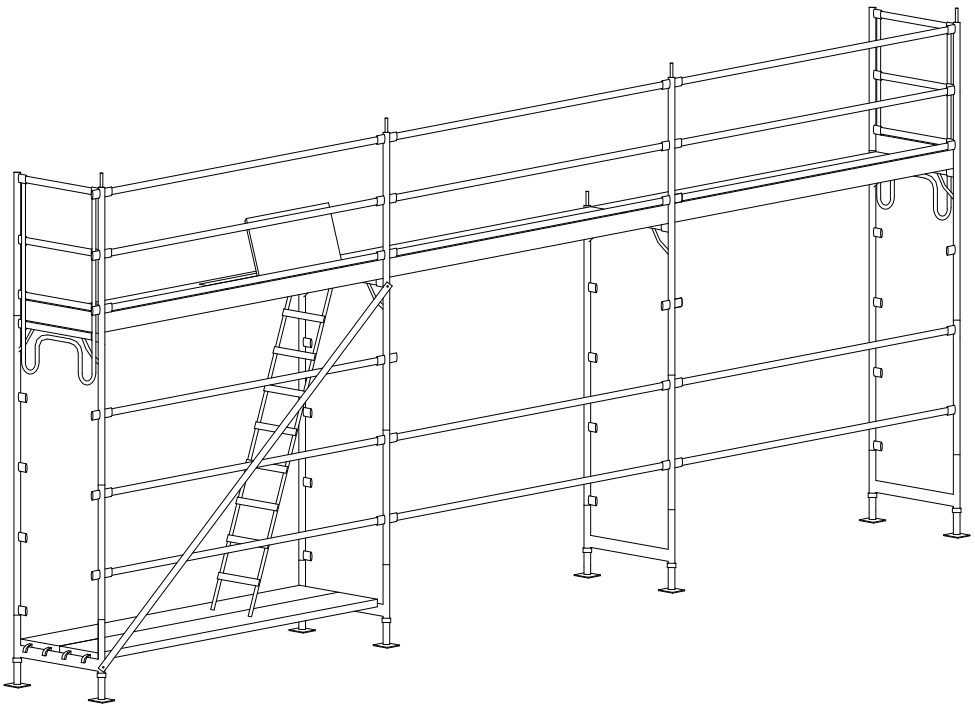
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

18- Procediment de Muntatge	Muntatge i utilització de Bastides (Part 17)

Pujar al primer nivell ja protegit per l'escala instal·lada a aquest efecte i instal·lar els sòcols en els seus allotjaments.



Detall del muntatge



Fitxa tècnica de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16.4. Oficis

16.4.1. Treballs en desmunts i buidats

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en desmunts i buidats

S'inclouen en aquesta unitat d'obra l'estudi d'aquells treballs desmunt i buidatge de terres.
També s'estudien les operacions del transport de terres a abocador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes des de la vora de l'excavació.
- Excés nivell de soroll.
- Atropellament de persones.
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No treballiu a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- Eliminar els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora l'excavació.
- Mantingueu els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Senyalitziu el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.
- Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- Disposi passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura del possible.
- Quan treballi en talussos que ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Vestits impermeables.
- Botes impermeables.
- Guants.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.2. Treballs en sabates

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en sabates

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els fons d'excavació, així com les parets estaran nets, sense materials solts.
Les armadures estaran ferrallat en taller.
Es col·locaran separadors de les armadures sobre el fons i parets de l'excavació.
Les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

Caiguda de terres.
Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.
Caiguda de persones des de la vora dels pous.
Dermatosis per contacte amb el formigó.
Lesions per ferides punxants en mans i peus.
Electrocució.
Caiguda d'objectes en manipulació.
Sobreesforços o postures inadequades.
Xocs i cops contra objectes mòbils.
Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

No arreplega materials ni permeti el pas de vehicles a la vora dels pous i rases de fonamentació.
Procurar introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de les sabates per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
Els vibradors elèctrics estaran connectats a terra.
Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
Per les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la sabata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
Es fitaran les zones de treball per evitar caigudes en els pous oberts i no formigonats.
Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.

Equips de protecció individual:

Casc de seguretat.
Guants de cuir i de goma.
Calçat de seguretat.
Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
Ulleres de seguretat.
Roba de treball.
Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.3. Treballs en estructures de formigó armat

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en estructures de formigó armat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'objecte d'aquestes obres consisteix en l'execució de pilars, bigues, lloses i forjats segons els plànols del projecte d'obra.
Es procedirà amb el procés natural de l'estructura d'executar planta a planta.
El formigó utilitzat en obra per a la estructura serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït mitjançant l'auxili de les grues torre.
Així mateix, s'utilitza la grua torre per al transport de biguetes i armadures en obra.
Durant aquest procés s'han d'utilitzar les rampes d'accés al soterrani i les de les escales d'accés a les diferents plantes les quals inclouen graons.
Una vegada concloses es procedirà a la col·locació de baranes de protecció en els seus costats lliures.
Conclosa l'execució del primer forjat s'instal·laran les marquesines de protecció dels accessos a obra dels operaris, segons s'estipula en els plànols.
La maquinària a emprar en els treballs d'estructura seran els equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra, formigonera, vibradors d'agulla i serra circular de taula.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Despreniments per mal apilat de la fusta.
- Cops a les mans durant la clavaó.
- Bolcada dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports, etc.), durant les maniobres d'hissat a les plantes.
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions desencofrat.
- Caiguda de persones per la vora o buits del forjat.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Tall en utilitzar les serres de mà.
- Tall en utilitzar la serra circular de taula.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosis per contactes amb el ciment.
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit encofrar sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- L'hissat dels taulers efectuï'ls mitjançant muscleres allotjades en plints a l'interior del qual disposaran els taulers ordenats i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- Queda prohibida la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, sotaponts, puntals i ferralla; igualment, es procedirà durant l'elevació de biguetes, nervis, armadures, pilars, revoltons, etc.
- El hissada de biguetes prefabricades executeu-lo suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- L'hissat de revoltons, efectuï-les sense trencar els paquets als que se subministren de fàbrica, transporti-les sobre una bat.
- L'hissat de revoltons soltes efectuï-les sobre bats lligades.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- Fixeu del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi de caminar sobre l'entaulat.
- Eviteu trepitjar pels taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta. Camí recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- El despreniment dels taulers executeu-lo mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada.
- Conclòs el desencofrat, apileu els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Finalitzat el desencofrat, procedeixi a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o muscleres lligades.
- Tall les falques i separadors en els pilars ja executats per evitar el risc de talls i punxades al pas dels operaris prop d'ells.
- El ascens i descens del personal als encofrats efectuï'ls a través d'escales de mà reglamentàries.
- Instal·leu llistons sobre els fons de fusta de les lloses d'escala, per permetre un més segur trànsit en aquesta fase i evitar lliscaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Instal·leu cobridor de fusta sobre les esperes de ferralla de les lloses d'escala.
- Instal·leu baranes reglamentàries en els fronts de les lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.
- Cura l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Extraieu els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats esborrar permanentment mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada.
- Els buits del forjat, cobreixi'l amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits del forjat estaran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- L'accés entre forjats realitzi-ho a través de la rampa d'escala que serà la primera a formigonar.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.4. Treballs en tancaments i particions

De fàbrica

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Fàbrica

Es col·locaran els maons humits per evitar la dessecació del morter.
No s'utilitzen peces menors a mig maó.
Es travaran totes les juntes verticals.
En l'arrencada del mur es col·locarà una barrera antihumitat.
Es mantindran la verticalitat i l'horitzontalitat de junta vertical i argamassa. Les llindes, es resoldran mitjançant biguetes de formigó o acer.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Guants de neoprè en obra.
- Arnés de seguretat, (en treballs d'alçada).
- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Plaques cartró guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Plaques cartró guix

El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant a terra dues línies que coincidiran amb l'amplada del rail vostra.
Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà.
Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre mitjançant plomada o nivells LASER-.
Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i terra.
Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols reblons, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i terra. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre.
La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm.
Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolarà amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'altres, en les cantonades, en el marcs de buits i en els punts singulars grafiats en els detalls constructius.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual.

- Ús de guants de neoprè en obra.
- Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Ús de casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.5. Treballs en revestiments

Arrebossat de morter

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador arrebossat de morter

Els paraments horitzontals i verticals exteriors es esquerdejat de morter de ciment de CP i dosificació 1 / 3.
El ciment a utilitzar serà amb prioritat el CEM II-A / L.
Les sorres a emprar seran procedents de riu, mina, platja, trituració o mescla d'elles. Haurà de complir: la forma dels grans serà rodona o polièdrica, es rebutjaran les que tinguin forma de llosa o agulla. La grandària màxima del gra serà de 2,5 mm.
El volum de buits serà inferior al 35 per 100. En sostres, una vegada s'hagi aplicat l'arrebossat i estant la superfície encara fresca s'aplicarà el remolinador mullat en aigua fins a aconseguir que la superfície quedi plana.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per ús d'eines, (paletes, paletines, mires, etc.).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cos estranys als ulls.
- Dermatosis de contacte amb el ciment i altres aglomerants.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i similars) de sostres, ha de tenir la superfície

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Els bastides per arrebossats d'interiors es formen sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc.,
- Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.
- Instal·leu per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes) un tancament provisional, format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es lligaran taulers formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets.
- La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Tindrà les zones de treball una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Estuc de calç

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Estuc de calç

L'estuc vindrà preparat en pots, i ho aplicarem tal com ve preparat.
S'aplicarà mitjançant capes successives a plana.
Es traurà lluentor mitjançant el fregat amb el cantó d'una espàtula.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contactes elèctrics.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Contacte amb substàncies càustiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cops i talls per objectes o eines.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza la bastida en condicions de seguretat.
- En treballs en alçada utilitzeu l'arnès de seguretat.
- Mantenir les distàncies de seguretat amb línies elèctriques aèries.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses.
- En ambient amb partícules de pols en suspensió utilitzeu màscares de protecció.
- Recollida el material de manera adequada per evitar sobreesforços.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- S'utilitzaran ulleres de protecció.
- S'utilitzaran màscares especials.
- Arnés de seguretat per a treballs en alçada.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Pintures

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures

Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, com treballs de soldadura o altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor adequat.
S'acotarà la part inferior on es vagi a aplicar la pintura.
Es pintaran les parets amb pintura pètria mitjançant corró.
Es realitzaran els treballs previs de Plàstic i fregat de faltes.
S'aplicaran dues mans de pintura.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.),
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de pintures.
- Queda prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Tingueu cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Queda prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell. · Queda prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Queda prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Queda prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxament a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Fals sostre d'escaiola

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador fals sostre d´escaiola

Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant estopada d'escaiola.
Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant ancoratges específics d'acer inoxidable.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es verificarà la correcta planeitat de les plaques mitjançant un regle.
Una vegada executat les plaques es rejuntar amb escaiola.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).
- Cops durant la manipulació de regles i planxes o plaques d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell. · Caigudes a diferent nivell.
- Dermatosis per contacte amb l'escaiola.
- Cos estranys als ulls.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Executeu les bastides per a la instal·lació de falsos sostres d'escaiola sobre cavallets de fusta o metàl·liques.
- Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Els bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejat de baranes reglamentàries.
- Queda prohibit l'ús de bastides de cavallets pròxims a buits, sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs i planxes d'escaiola, preferiblement sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Recollida els sacs i planxes d'escaiola ordenadament repartits al costat dels talls en què s'hagi d'utilitzar, el més separat possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Posi els abassegaments de sacs o planxes d'escaiola, de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Botes amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions, (contra gotes d'escaiola).
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.6. Treballs d'aïllaments

Làmines d'impermeabilització sintètiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Làmines d'impermeabilització sintètiques

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es tracta de làmines d'impermeabilització a base de poliofelina termoplàstica termosoldable, reforçada amb una armadura de malla de fibra de polièster resistent a la intempèrie i als raigs UV, normalment són de fixació mecànica i la seva utilització està indicada per utilitzar-la en cobertes tant en obra nova com en rehabilitació.

Preparació de la superfície:
Primerament es netejaran les bases i superfícies de suport (aïllament tèrmic), perquè les làmines siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar el solape i trobades amb ampits i altres elements sortints.
La col·locació de làmines s'ha de fer d'acord amb les instruccions i recomanacions del fabricant.
La unió entre les làmines es realitzarà mitjançant adhesiu de contacte, perquè es pugui formar una unió solidària entre diferents peces.
El solapament mínim que han de tenir les plaques serà el que especifiqui el fabricant, i que en cap cas serà inferior a 8 cm, encara que el recomanable és de 10 cm.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- Advertisca el personal encarregat de manejar productes adhesius de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- La inhalació de vapors pot causar irritació de les vies respiratòries. Per això ha de manejar sempre en llocs a l'aire lliure.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC llargs.
- Mascareta amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes amb presència de vapors de coles i adhesius).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Llana mineral

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Llana mineral

La llana mineral és un material fabricat a partir de minerals. S'utilitza principalment com aïllament tèrmic i com a protecció passiva contra el foc en l'edificació, per la seva estructura fibrosa multidireccional, que li permet albergar aire relativament immòbil al seu interior.

Preparació de la superfície:
Primerament es netejaran les bases i superfícies de suport, perquè les plaques de llana mineral siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar espais i trobades amb ampits i altres elements sortints de la base.
Es col·loquen els panells de roca a portell, mitjançant fixació mecànica o adhesiva i ben units entre ells per evitar moviments o desplaçaments.
Per a la seva col·locació (sobre el suport) es seguiran les especificacions i recomanacions del fabricant.
Els panells utilitzats poden ser de tipus rígid, semirígid o flexible, de manera que en funció del tipus de panell empleat, i del suport que el va ha rebre (paret, entramat, coberta, etc.) s'haurà de preparar la base i definir la seva fixació a la mateixa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Talls.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- Tot i que el risc d'incendi és relatiu, haurà de disposar d'un extintor de pols químic sec a les proximitats.
- Es prohibirà fumar i encendre foc, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes asfàltics o pel apilament del material.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- La inhalació de fibres o el contacte de les làmines amb la pell pot causar irritació de les vies respiratòries o irritació de la pell. Per això ha de manejar sempre amb cura, evitant d'una banda la inhalació de la pols de les fibres en suspensió, i d'altra banda evitant el seu contacte amb la pell, sent recomanable la seva manipulació a l'aire lliure.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de resistència mecànica.
- Mascareta amb filtre de retenció mecànic.
- Ulleres de seguretat (antipartícules).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.7. Treballs en paviments

Formigó imprès

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de formigó imprès

Es compactarà el terreny mitjançant mitjans mecànics.
Es col·locarà un encastat de grava per frenar l'ascensió capil·lar de l'aigua.
Es posarà un llit de sorra sobre la qual posarem un film de polietilè de galga 800.
Es col·locaran uns regles per situar la rasant de la solera.
Es col·locarà un mallat d'acer corrugat per evitar retraccions superficials.
S'abocarà el formigó mitjançant abocament directe des del camió-formigonera.
Es vibrarà mitjançant regle vibrant.
S'escamparà el colorant sobre la superfície fresca del formigó.
Es remolinar a bona vista.
S'imprimirà mitjançant un motlle el dibuix que desitgem que sigui.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Aneu amb compte en l'ocupació de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Senyalitzi les zones recentment formigonades per evitar accidents.
- En el maneig de pols de corindó, quars o colorants usi guants i màscara adequats al nivell de toxicitat del producte.
- Cites els treballs d'impressió del formigó amb els motlles per evitar postures forçades contínues.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Pintures epoxídiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures exposídiques

La solera sobre la qual anem a aplicar la pintura estarà neta i exempta de greixos i olis.
L'aplicació es realitzarà mitjançant corró.
L'aplicació es realitzarà mitjançant pistola.
S'aplicarà el producte seguint les especificacions del fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalitziu les zones recentment abocades per evitar accidents.
- Procurar tenir ventilada la zona de treball.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Botes de goma, (per a l'abocament del morter).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos de les esquitxades).
- Guants de neoprè, (en l'ús de morters especials).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Rajoles ceràmiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de rajoles ceràmiques

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment per al farciment de les juntes, utilitzant beurada de ciment pur per a les juntes menors de 3 mm i de ciment i sorra quan l'ample sigui major.
Transcorregut el temps d'assecat, s'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protegiu les vores de forjat i els buits.
- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Extremi les precaucions en el maneig de talladores de taulell per evitar talls.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Revisar l'estat dels cables de la màquina de pastar el morter.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos de les esquitxades).
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Llambordes

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de llambordes

Sobre el suport net es tibarà el morter de ciment en sec, formant una capa de 80 mm de gruix, sobre la qual es col·locaran les llambordes en tires paral·leles i juntes, alternades amb ample no superior a 10 mm, amb la cara ampla cap amunt .
Es situaran a 30 mm sobre la rasant piconadores a cop de test fins aconseguir el perfil indicat en la documentació tècnica, amb un pendent mínim del 2 per 100.
Posteriorment es fregarà el paviment amb 9 litres d'aigua per m2.
Aquest paviment anirà contingut lateralment per vorades soterrats o anivellats.
S'estendrà la beurada de ciment amb sorra, de manera que quedin ben farcides les juntes.
S'haurà humitejar periòdicament durant 15 dies.
S'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Extremi les precaucions en el maneig de talladores per evitar talls.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Revisar l'estat dels cables de la radial.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Casc de seguretat. Ulleres de seguretat antiprojeccions, (per a les esquitxades). Guants de neoprè.
Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Rajoles pètries

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Rajoles pètries

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Tingueu precaució en el maneig de les peces pètries.
- Feu els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Reviseu l'estat dels cables de la radial.
- Els buits i vores de forjat han d'estar protegits amb xarxes o baranes.
- Col·loqueu il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos de esquitxades.
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.8. Treballs en pintures

Plàstica llisa

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Plastica Llisa

Previ a l'aplicació de la pintura es realitzarà un escatat de la superfície, efectuant un Plàstic de les faltes.
S'aplicarà una mà de pintura diluïda com a fons i dues mans d'acabat.
S'aplicarà mitjançant corró.
S'aplicarà a brotxa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica. Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.)
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Està prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Ha tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Està prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Està prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Està prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, han de ser de tipus tisora , dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat. ·
- Està prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics). ·
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Barret protector contra pintura per als cabells.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.9. Fuster

De fusta

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Fusta

A) FUSTERIA EXTERIOR

En primer lloc es posarà el cèrcol, el qual anirà proveït de forats per cargolar les patilles d'ancoratge d'acer galvanitzat, amb una penetració mínima de 25 mm i amb una separació dels extrems de 250 mm i entre si de 550 mm com a màxim.
En primer lloc es posarà el bastiment de base, el qual portarà dos forats de diàmetre de 6 mm per travesser o travesser per al seu muntatge.
Els perfils de la fulla podran ser al màxim o per solapament.
La fulla anirà unida al setge mitjançant dos perns quan l'amplada total sigui inferior a 750 mm, i anirà amb tres perns quan l'amplada sigui major.
Es col·locaran filets en tota la longitud dels perfils de la fulla, per mitjà de cargols o claus galvanitzats.

B) FUSTERIA INTERIOR

Els cèrcols metàl·lics es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els cèrcols de fusta es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats.
En les fulles es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de les eines. Les fulles quedaran anivellades i aplomades mitjançant falques.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
Les fulles es penjaran per mitjà de perns i frontisses, les quals aniran fixades al setge per mitjà de cargols.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Descarregueu els bastiments de base, (marcs, portes de pas, tapajunts), en blocs perfectament fleixats (o lligats) pendents mitjançant eslingues del ganxo dels equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra.
- Els abassegaments de fusteria de fusta poseu en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- Ha hissar els cèrcols, fulls de porta, etc. a les plantes en blocs fleixats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues.
- Una vegada a la planta d'ubicació, deixeu anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls, metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Prohibit apilar baranes definitives en les vores de forjats per evitar els riscos per possibles desploms.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha instal·lar a una alçada al voltant dels 60 cm.
- Es s'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.
- Els llistons inferiors antideformacions desmunti'ls immediatament, després d'haver conclòs el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, (o del setge directe), perquè cessi el risc d'ensopegades i caigudes.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), efectuï-ho per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils faci-ho mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Prohibit el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar han de ser de tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, executeu-lo sempre sota ventilació per-corrent d'aire-, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos ha de tenir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per evitar possibles incendis.
- Prohibit l'anul·lació de connexió a terra de les màquines eina.
- Instal·leu en cadascuna d'elles un adhesiu en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de Caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Mascaretes de seguretat amb filtre específic recanviable per pols de fusta, (de dissolvents o de cues).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.10. Serraller

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Serraller

En els buits de balcó o galeries exteriors, ofereixen l'ocasió d'aplicar la serralleria en draps de major amplitud, de manera que s'aconsegueixen efectes decoratius molt estimables.
La serralleria en baranes d'escala és possiblement la que es presta a major varietat i lluïment.
Els perfils més adequats són els ferros de 18 mm.
De secció en endavant (normalment solen ser quadrats), passamans amplis si van sobreposats, si el porten s'han de buscar fustes netes i seques i se'ls donarà vernís.
En aquest cas es tindrà precaució a l'acabament de les voltes en els altiplans.
En reixes per finestres és el treball de serralleria que més es prodiga per la seva doble aspecte artístic i funcional.
Per a la seva construcció s'empren els més diversos materials: plaques, rodons, quadrats, llisos i salomonizats, angulars, perfils especials, platines, etc.
En murs de prop, l'adherència a l'obra es resol amb l'encastament de les platines a les pilastres i l'estintolament de la inferior sobre la imposta dl'entornpeu.
De vegades els draps són de metall desplaçable en aquest cas el cèrcol és angular de, per exemple 40x6 mm., convé moure la figura col·locant alguna cartel o motiu decoratiu de xapa fina que anirà soldada.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de serralleria sobre les persones.
- Sobreesforços.
- Projecció de partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Deixeu les pinces sobre aïllants, mai sobre elements metàl·lics.
- En baranes d'escales l'adherència a obra s'aconseguirà mitjançant l'encastament directe dels balustres sobre els esglaons o bé de bufetada cosits a daus interposats en les voltes de les davanters, amb tirafons.
- El balustre de cap anirà fortament encastat al primer pas o al paviment, encaixat en dau de formigó.
- En murs de prop la coronació mai ha de ser la platina superior; han de quedar lliures els balustres que acabaran en punta aguda o punta de llança-.
- Situeu els abassegaments de serralleria en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències. ·
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.11. Lampista

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Lampista

Ofici corresponent a la persona que es dedica a la instal·lació, conservació i arranjament de conduccions i canonades d'aigua. El lampista, de vegades també repara instal·lacions elèctriques.

En obra realitzarà entre altres, les següents funcions:
- Connexions.
- Instal·lació de columnes, muntants, derivacions interiors, instal·lació cambres humides, etc.
- Claus de pas general, a la via pública, per tall general del subministrament.
- Instal·lació del grup de pressió, que es col·locarà sobre una bancada realitzada expressament.
- Instal·lació de calderes, escalfadors i calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control i les bombes.
- Aparells sanitaris i peces sanitàries.
- Connexions, que es realitzaran un cop assentat l'aparell.
- Instal·lació de baixants, col·lectors soterrats i / o penjats tant d'aigües residuals com pluvials, canalons, sistemes de ventilació primària, secundària i terciària.
- Tancaments hidràulics.
- Qualsevol altre element, conducció, aparell o instal·lació del sistema de sanejament, depuració, abocament, calefacció i proveïment d'aigua.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·IECTIVES:

- Mantingui nets de trossos i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
- Feu la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb-mecanismes estancs de seguretat-amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.4.12. Instal·ladors

Mitjana tensió

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Mitjana tensió

S'ordenarà prohibir tocar els conductors.
La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats posant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de MITJA TENSIÓ.
En la instal·lació de l'estesa de la línia de mitja tensió es tindrà en compte que els aparells o enginys portàtils de mà hauran de ser de la classe TBT per als treballs efectuats en l'interior dels recintes.
L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament feble per les condicions particulars de treball.
De manera general la protecció gairebé absoluta no pot ser assolida més que amb l'ús d'una màquina alimentada en mitjana tensió, solució recomanada sobre l'obra per a tot utillatge portàtil.
Una vegada realitzat l'estesa de línia de mitja tensió es col·locaran les soques i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de mitjana tensió.
Els cables protegits s'apliquen en substitució de les xarxes aèries convencionals i són indicats en localitzacions on són constants les sortides de servei causades per contactes amb objectes estranys a la xarxa, en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

localitzacions on es requereixen millors índexs de fiabilitat i seguretat i / o en optimitzacions de les instal·lacions elèctriques.
Els criteris de selecció dels transformadors es basarà en la determinació de potència, característiques constructives, normes d'aplicació, etc. seran els utilitzats per a les xarxes convencionals de cables nus.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es prohibeix realitzar treballs en instal·lacions de mitjana tensió, sense adoptar les següents precaucions: ·
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió, mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- El que disposa aquest article no és obligatori en els treballs en tensió, a les instal·lacions elèctriques de mitjana tensió, que es realitzin en les següents condicions:
- Amb mètodes de treballs específics.
- Amb material de seguretat, equip de treball i eines adequades.
- Amb autorització especial del tècnic designat per l'empresa, que indicarà expressament el procediment a seguir en el treball.
- Baix vigilància constant del personal tècnic, habilitat a aquest efecte, que com a cap del treball vetllarà pel compliment de les normes de seguretat prescrites.
- Seguint les normes que s'especifiquen a les instruccions per a aquest tipus de treballs.
- En tot cas es prohibirà aquesta classe de treballs a personal que no estigui especialitzat.
- La secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat.
- Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (estrips, pelades i assimilables).
- No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- El estesa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una alçada mínima de 2 m en els llocs dels vianants i de 5m en els dels vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Sempre que es pugui els cables aniran soterrats.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, s'efectuarà soterrat.
- Es senyalitzarà -el pas del cable- mitjançant una cobriment amb taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric als vehicles-.
- El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat
- Guants aïllants.
- Banquets o catifes aïllants.
- Beines o caperutxes aïllants.
- Comprovar o discriminadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Material de senyalització (discos, barreres, banderins, etc.).
- Llums portàtils.
- Transformacions de seguretat.
- Transformacions de separació de circuits.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Baixa tensió

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Baixa Tensió

Es diu baixa tensió a una tensió inferior a 50 volts tant en alterna com en contínua.
En la instal·lació de l'estesa de la línia de baixa tensió es tindrà en compte que els aparells o enginys portàtils de mà hauran de ser de la classe TBT per als treballs efectuats en l'interior dels recintes.
L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament feble per les condicions particulars de treball.
De manera general la protecció gairebé absoluta no pot ser assolida més que amb l'ús d'una màquina alimentada en baixa tensió, solució recomanada sobre l'obra per a tot utillatge portàtil.
Una vegada realitzat l'estesa de línia de baixa tensió es col·locaran les soques i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de baixa tensió.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

1) Abans d'iniciar qualsevol treball en baixa tensió es procedirà a identificar el conductor o instal·lació on s'ha d'efectuar el mateix.

2) En els treballs que s'efectuen sense tensió:

- Serà aïllada la part que es vagi a treballar de qualsevol possible alimentació mitjançant l'obertura dels aparells de seccionament més propers a la zona de treball.
- Serà bloquejat en posició d'obertura, si és possible, cada un dels aparells de seccionament esmentats, posant en el seu comandament un rètol amb la prohibició de maniobrar.
- Es comprovarà mitjançant un verificador l'absència de tensió en cadascuna de les parts elèctricament separades de la instal·lació (fases, ambdós extrems dels fusibles, etc.).
- No es restablirà el servei al finalitzar els treballs, sense comprovar que no hi ha cap perill.

3) Quan es realitzin treballs en instal·lacions elèctriques en tensió, el personal encarregat de realitzar-les estarà ensinistrat en els mètodes de treball a seguir en cada cas i en l'ocupació del material de seguretat, equip i eines esmentat en l'epígraf 1 d'aquest article.

4) El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat.

5) Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (estrips, pelades i assimilables).

- No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.

6) L'estesa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una alçada mínima de 2 m en els llocs dels vianants i de 5m en els dels vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment. Sempre que es pugui els cables aniran soterrats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7) L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, s'efectuarà soterrat.

- Es senyalitzarà el pas del cable mitjançant una cobriment de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric als vehicles-.
- El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants aïllants.
- Banquets o catifes aïllants.
- Beines o caperutxes aïllants.
- Comprovar o discriminadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Material de senyalització (discos, barreres, banderins, etc.).
- Llums portàtils.
- Transformacions de seguretat.
- Transformacions de separació de circuits.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Telefonia

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Telefonia

Canalització per a la xarxa telefònica des de la connexió de la companyia fins a cada presa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució.
- Pinçaments.
- Caigudes al mateix nivell.
- Sobreesforços.
- Cops per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de màquines-eina manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu la zona de treball neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Efectuar els treballs d'instal·lació sense tensió en les línies i verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Les eines han d'estar aïllades i ha d'utilitzar guants aïllants.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, han d'estar dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Guants de cuir.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Clavegueram

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Clavegueram

La instal·lació consisteix en l'evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les respectives connexions fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora quan sigui necessària.
La canalització es realitzarà mitjançant un conducte de fibrociment amb maniguet i juntes de cautxú, emplenant la rasa per tongades de 20 cm.,
Amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm. i piconada. Les parets del pou es realitzaran mitjançant un mur aparellat de 12 cm. de gruix, de maó massís R-100 kg / cm2, amb juntes de morter M-40 de gruix 1 cm. Les parets interiors del clavegueró es van enroscar amb morter 1:3 i brunyit.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Cops contra objectes.
- Ambient amb pols en suspensió.
- Lesions, talls i punxades en mans i peus.
- Dermatitis per contacte de materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.
- Ensulsiades.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra, es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vora contrari al que s'acoblen els productes de l'excavació, o a ambdós costats si es retiren, tanques que s'il·luminaran cada 15 m. amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distància no superior a 50 m.
- La il·luminació portàtil serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombament per treure ràpidament qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació, es determinarà el seu traçat i es demanarà, si cal, el tall del desviament, paralitzant els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la Direcció Tècnica s'ordenen les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran les apuntalaments.
- En rases i pous es comprovarà l'absència de gasos i vapors.
- Si hi ha, es ventilarà la rasa o pou, abans de començar els treballs fins eliminar-los.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Ventilació

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Ventilació

La instal·lació consisteix en la renovació d'aire de locals.
Tots els conductes seran verticals, amb una longitud mínima del conducte individual, des de la presa fins al seu desguàs al col·lector de dos metres.
L'entroncament d'un conducte individual amb el col·lector es realitzarà amb un angle menor de 45 º.
Les reixetes es col·locaran en els extrems de les derivacions mitjançant cargols.
L'extractor el posarem a la zona més exterior del conducte, de tal manera que no produeixi soroll excessiu.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.
- Ambient amb pols en suspensió.
- Lesions, talls i punxades.
- Dermatitis per contacte amb materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En iniciar la jornada es revisarà tot la bastida i mitjans auxiliars comprovant la seva protecció i estabilitat.
- Tots els buits que preveuen els forjats per al pas de conductes, estaran protegits mentre no es realitzin aquests.
- Durant la realització de treballs sobre cobertes inclinades serà obligatori l'ús d'arnès de seguretat ancorat a punt fix.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses, neu o vent superior a 50 Km / h.
- Durant la fase de realització de la instal·lació elèctrica, els treballs s'han de fer sense tensió en les línies d'alimentació.
- Totes les eines manuals seran aïllants.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Evacuació de fums i gasos

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Evacuació de fums i gasos

El conducte serà d'un diàmetre nominal adequat al cabal d'evacuació necessari.
Es subjectaran mitjançant brides amb ancoratges a paret de fàbrica resistent.
Els entroncaments es realitzaran mitjançant les boques preparades expressament amb juntes d'amiant.
El conducte tindrà les parets calorifugats per evitar pèrdues calorífiques i per consegüent falta de tir.
El conducte que es col·locarà serà del tipus prefabricat amb peces de longitud de 300 cm.
Els entroncaments es realitzaran mitjançant connexions del tipus boca-campana.
Se subjectaran a l'obra de fàbrica mitjançant brides i ancoratges.
El conducte es realitzarà mitjançant fàbrica de maó, que podrà ser buit o perforat, pres amb morter de ciment.
Depenent de l'alçada del conducte, es realitzarà aquest amb un petit talús per garantir la seva estabilitat.
Es arrebossar interiorment tal com es vagi pujant el conducte per evitar parets rugoses on es puguin dipositar partícules.
Es col·locarà seguint les prescripcions del fabricant.
Posteriorment a la col·locació s'efectuarà les rematades d'acabat.
Es comprovarà el seu correcte funcionament.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al buit.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.
- Tall pel maneig d'objectes i eines manuals.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Tall per utilització de màquines-eines.
- Sobreesforços.
- Atrapament pels mitjans d'elevació i transport.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es compliran a més totes les disposicions generals que siguin d'aplicació especificades en la normativa vigent.
- Al iniciar-se la jornada, es revisarà tot la bastida i mitjans auxiliars, comprovant totes les seves proteccions i estabilitat.
- Tots els buits que preveuen els forjats per al pas de la conducció, estaran protegits mentre no es realitzi aquesta.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues sobre obertures.
- La recollida es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura.
- Els enderrocs i runes s'evacuaran diàriament mitjançant tropes d'abocament muntades a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.

Equips de protecció individual:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat anti-impacte.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Lampisteria

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Fontaneria

La connexió es realitzarà amb tub de polietilè o de coure o d'acer inoxidable.
Es realitzarà una rasa i la canonada la assentarem sobre un llit de sorra.
Es realitzarà una rasa i la canonada la protegirem amb un passatubs de plàstic corrugat.
Es col·locarà una clau de pas general en una troneta a la via pública, per a tall general del subministrament.
El grup de pressió es posarà sobre una bancada realitzada expressament.
Es col·locarà un calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control a les bombes.
Es disposarà del quadre de control amb una protecció d'aquest composta per magnetotèrmic i diferencial.
Els aparells sanitaris els posarà el lampista.
Quedaran perfectament assentats en el paviment o al moble, segons el cas. Les connexions es realitzaran una vegada assentat l'aparell.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Tall a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu nets de runa i retalls els llocs de treball.
- Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- Efectuar la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús del bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els bufadors encesos.
- Control la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

Equips de protecció individual:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Elèctrics

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Elèctrics

A) ESCOMESA

La connexió serà subterrània, d'acord amb el que indica la ITC-BT-07.
Els conductors o cables seran aïllats, de coure o alumini i els materials utilitzats i les condicions d'instal·lació compliran amb les prescripcions establertes en ITC-BT-06 i la ITC-BT-10

B) CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

- La caixa general de protecció que es col·locarà serà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102.
- De material aïllant, autoextingible, i estarà protegida enfront de la corrosió.
- La caixa general de protecció es procurarà que estigui el més propera possible a la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o si no protegida d'altres instal·lacions (aigua, gas, telèfon, etc.)
- Segons s'indica en ITC-BT- 06 i ITC-BT-07, la caixa general de protecció estarà proveïda d'orificis necessaris per allotjar els conductes per a l'entrada de les connexions subterrànies de la xarxa general, dispositius de tancament, precintat, subjecció de tapa i fixació al mur.
- Contindrà tres tallacircuits fusibles maniobrables individualment, amb poder de tall al menys igual al corrent de curtcircuit prevista en el punt de la seva instal·lació, així com borns d'entrada i sortida per connexionat, directe o per mitjà de terminals, dels tres conductors de fase i el neutre.
- El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases, col·locada la caixa general de protecció en posició de servei, i disposarà també d'un born de connexió per a la seva posada a terra si escau.
- Les caixes generals de protecció compliran tot el que sobre el particular s'indica en la norma UNE-EN 60349-1.
- Tindran grau d'inflamabilitat segons s'indica en la norma UNE, una vegada instal tindran el grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 08 segons UNE-EN 50102 i seran precintables.

C) LÍNIA GENERAL DE PROTECCIÓ

- La línia general de protecció (que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors) té els tubs i canals així com la seva instal·lació segons el que indica la ITC-BT-21 excepte el que indica la ITC-BT-14.
- Els conductors a utilitzar en la línia general de protecció tres de fase i un neutre seran de coure o alumini, unipolars i aïllats, de tensió assignada 0,6 / 1 kV. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes.

D) CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els mòduls (caixes amb tapes precintables) de centralització de comptadors que es col·locaran està constituït per embolcall, enfangats, i tallacircuits fusibles.
- Hauran de complir la norma UNE parts 1, 2 i 3.
- Els comptadors seran d'inducció. Constituït per embolcall i sistema de mesura.
- L'envoltant ha de permetre de forma directa la lectura dels comptadors.
- Les parts transparents que permeten la lectura directa, haurà de ser resistents als raigs ultraviolats.
- Tots els mòduls, panells i armaris utilitzats per a la col·locació de comptadors hauran de complir la norma UNE parts 1, 2 i 3.
- La envoltant serà de material aïllant d'acord amb la norma UNE-EN 50102, de grau de protecció mínim IP43; IK 09.
- Els mòduls o armaris, hauran de disposar de ventilació interna, per evitar condensacions sense que disminueixi el seu grau de protecció.

E) DERIVACIÓ INDIVIDUAL

- La derivació individual s'inicia en l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.
- Cada derivació individual ha de portar associat a l'origen la seva pròpia protecció composta per fusibles de seguretat, amb independència de les proteccions corresponents a la instal·lació interior de cada subministrament.
- Aquests fusibles s'instal·laran abans del comptador i es col·locaran en cada un dels fils de fase o polars que van al mateix, tindran l'adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en aquest punt i estaran precintats per la empresa distribuïdora.
- Els tubs i canals de les derivacions individuals així com la seva instal·lació, compliran el que indica la ITC-BT-21, excepte en el que indica la instrucció ITC-BT-15
- Els cables no presentaran entroncaments i la seva secció serà uniforme, exceptuant en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació dels comptadors i als dispositius de protecció.
- Els conductors a utilitzar seran de coure de classe 2 segons norma UNEo d'alumini, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V. Es seguirà el codi de colors indicat a la ITC-BT-19.
- Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes.

F) DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

-
- Els dispositius generals de comandament i protecció, es col·locaranel més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local o habitatge de l'usuari.
- En els habitatges i locals comercials que procedeixi, es col·locarà una caixa per l'interruptor de control de potència, immediatament abans dels altres dispositius, en compartiment independent i precintable.
- Aquesta caixa es podrà posar en el mateix quadre on es col·loquen els dispositius generals de comandament i protecció.
- La alçada a la qual es col·locaranels dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, mesurada des del nivell del terra, estarà compresa entre 1,4 i 2 m. per a habitatges.
- Els embolcalls dels quadres s'ajustaran a les normes UNE amb grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50102.
- La envoltant per l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar.
- Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran com a mínim:

  a) Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits.
  Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potència.
  Tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir en el punt de la seva instal·lació, de 4.500 A. mínim.

  b) Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, llevat que la protecció contra contactes indirectes s'efectuï mitjançant altres dispositius d'acord amb la ITC-BT-24.
  Ha de resistir els corrents de tallacircuits que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i estar la seva sensibilitat d'acord amb el que assenyala la ITC-BT-24.

  c) Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'habitatge o local. Ha de resistir els corrents de tallacircuits que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d) Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23, si fos necessari.
En aquells habitatges que pel tipus d'instal·lació s'instal·le un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits.

G) INSTAL·LACIÓ INTERIOR

- La instal·lació interior s'executarà sota frega.
- La instal·lació interior unirà el quadre general de distribució amb cada punt d'utilització.
- Utilitzarem tub aïllant flexible. Diàmetre interior D segons Càlcul. S'allotjarà en la frega i penetrarà 0,5 cm en cadascuna de les caixes.
- El conductor serà aïllat per tensió nominal de 750 V. De secció S segons Càlcul.
- S'estendran pel tub el conductor de fase i el neutre des de cada petit interruptor automàtic i el conductor de protecció des de la seva connexió amb el de protecció de la derivació individual, fins a cada caixa derivació.
- En els trams en què el recorregut de dos tubs s'efectuï per la mateixa frega, els sis conductors travessaran cada caixa derivació.
- Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per el que indica la norma UNE 20460 -5 -523 i el seu annex Nacional.
- Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment el neutre i el de protecció:

  Quan hi hagi un conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu pas posterior a un conductor neutre, s'identificaran aquests pel seu color blau clar.
  Al conductor de protecció se li identificarà pel color verd-groc.
  Tots els conductors de fase, o si escau, aquells per als quals no es prevegi la seva passada posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró o negre.
  Pel que fa als conductors de protecció, s'aplicarà el que indica la norma UNE 20460-5-54 en el seu apartat 543.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.). · Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus "tisora", dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sala, de la banqueta de maniobres, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal.
- Una vegada comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Banquets de maniobra.
- Comprovar de tensió.
- Eines aïllants.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.5. Operadors de maquinària d'obra

16.5.1. General: Operari de maquinària d'obra

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operadors de maquinària d'obra

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant maniobrant la maquinària de moviment de terres, és a dir:

- Pala excavadora.
- Retroexcavadora.
- Riper.
- Dozers (Anglodozer, Tildozer, etc.).
- Anivelladora.
- Tractor.
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Cremades.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·IECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a tal funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes, cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la maquinària de forma frontal agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra, si no és per perill imminent per a vostè.
- No tracti de realitzar-ajustaments-amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, poden provocar accidents o lesionar-se.
- No treballi amb la màquina en situació d'avaria o semiavería. Repárela primer, després reincideix el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en el sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes.
- Vigileu la pressió dels pneumàtics (si són de pneumàtics), treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR DE LA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina haurà de:
- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona d'aquesta.
- Regular el seient a la comoditat, alçada i pes del conductor.

B) Respecte a la zona de treball haurà de:
Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
Conèixer l'altura de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes,
Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:
- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua.
- Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc. Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:
- Comprovar que cap persona es troba en les rodalies de la màquina, i si hi ha algú fer que s'aparti dels seus voltants.
- Eixugar-se les mans i treure el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

1. Col·locar tots els comandaments en punt mort.
2. Seure abans de posar en marxa el motor.
3. Quedar assegut en conduir.
4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
5. No arrencar el motor en locals tancats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, col·locar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball ha de:

- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com bastida o suport per pujar persones.
- No col·locar la cullera per sobre de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar-se en carretera s'hauran bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i tota alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat.
- Col·locar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució. Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, col·locar l'equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta del pendent i recolzar a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai un pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'altura per sobre del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular. Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzin rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats d'aquest a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts. Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball ha de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Col·locar a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible aturar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, en hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consultar el manual del constructor.
- Col·locar tots els comandaments en punt mort.
- Col·locar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això. Sempre mirant a la màquina.

G) En fer canvis de l'equip de treball haurà de:

- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió dels mateixos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:
- Baixar l'equip a terra, parar el motor i col·locar el fre, sempre que això sigui possible.
- Col·locar els senyals adequats indicant l'avaria de la màquina.
- Si s'atura el motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció.
- Per a qualsevol avaria rellegir el manual del constructor. No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic col·locar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:
- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment a la zona de treball haurà de:
- Col·locar la màquina en terreny pla. Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No col·locar mai una peça metàl·lica sobre els borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per verificar la bateria.
- No utilitzar mai un encenedor o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:
- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina. Treballar en un local ventilat.
- NO FUMAR.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i col·locar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballen en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidatge de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina.
- Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre d'aquest.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per a realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:
- Per canviar una roda, col·locar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa de inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:
- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, en les instal·lacions o els dispositius de seguretat havent produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest. El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu toc els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes Normes de Seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el Reial Decret 1627/1997. Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com-Assabentat-de manera que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.
Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat d'aquest si no ho entén.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions::

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.5.2. Maquinària per al moviment de terres

Retroexcavadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Retroexcavadora

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La cullera de dents intercanviables i amb fulles laterals, està muntada en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.
L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.
Aquest equip permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada.
La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la dragalina, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs.
Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.
L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa.
Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.
Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitza aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.
- Pols.
- Cremades (treballs de manteniment).

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, s'utilitzen els esglaons i agafadors disposats per a aquesta funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la màquina de forma frontal, agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra.
- No tracti de realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, pot provocar accidents o lesionar-se.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No treballiu amb la màquina en situació d'avaria o semiespatllats. Repari-la primer, després reinicieu el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberarà els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització en les rodes.
- Vigilarà la pressió dels pneumàtics i treballarà amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR D'AQUESTA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina ha de:

- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per a maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona de la mateixa.
- Regular el seient a la comoditat, estatura i pes del conductor.

B) Pel que fa a la zona de treball haurà de:

- Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Conèixer l'alçada de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes, Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
- Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:

- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua. Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc.
- Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:

- Comprovar que cap persona es troba en les proximitats de la màquina, i si hi ha algú fer que part dels seus voltants.
- Assecar-se les mans i treure's el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

    1. Posar tots els comandaments en punt mort.
    2. Seure abans de posar en marxa el motor.
    3. Quedar-se assegut en conduir.
    4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
    5. No arrencar el motor en locals tancats.
    6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, posar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball haurà de:

- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com a bastida o suport per pujar persones.
- No posar la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar a la carretera s'han de bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i qualsevol alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat. Posar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució.
- Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, posar el equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta de la pendent i donar-li suport a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No baixar mai una pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'alçada per damunt del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular.
- Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzen rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats del mateix a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts.
- Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball haurà de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Posar-se a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible parar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, a l'hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consulteu el manual del constructor.
- Posar tots els comandaments en punt mort.
- Posar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això.
- Sempre mirant a la màquina.

G) En realitzar canvis de l'equip de treball haurà de:

- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió d'aquests.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:

- Baixar l'equip a terra, parar el motor i posar el fre, sempre que això sigui possible.
- Posar senyals adequades indicant l'avaria de la màquina.
- Si per al motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció. Per a qualsevol avaria rellegir el manual del constructor.
- No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic posar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:

- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per a transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Baixar la cullera una vegada s'hagi pujat la màquina al remolc.
- Si la cullera no cap a la longitud del remolc, es desmuntarà.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment en la zona de treball haurà de:

- Posar la màquina en terreny pla.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Posar la cullera recolzada a terra.
- Si s'ha de mantenir la cullera aixecada s'immobilitzarà adequadament.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No posar mai una peça metàl·lica sobre dels borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per a verificar la bateria.
- No utilitzar mai un bufador o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:

- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina.
- Treballar en un local ventilat.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i posar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballin en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidat de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina. Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre del mateix.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:

- Per canviar una roda, posar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa d'inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:

- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, a les instal·lacions o els dispositius de seguretat ha produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest.
- El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el Reial Decret 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.

2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.5.3. Maquinària d'elevació

Camió grua

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de camió grua

Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de càrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada del camió.
- Atrapaments.
- Caigudes al pujar o baixar.
- Atropellament de persones.
- Caiguda de la càrrega.
- Cops per la caiguda de paraments.
- Caiguda de l'estructura en muntatge.
- Cremades en fer el manteniment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives el conductor del camió grua. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del conductor al peu d'aquest escrit.
- Mantingueu el vehicle allunyat de terrenys insegurs.
- Eviteu passar el braç de la grua per damunt del personal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No tiri marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador, darrere poden haver operaris.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i esperi a rebre instruccions, no toqui cap part metàl·lica del camió.
- No intenti abandonar la cabina, encara que el contacte hagi acabat, i no permeti de cap manera que ningú toqui el camió, ja que pot estar carregat d'electricitat.
- Si intenta sortir del camió, salti tan lluny com sigui possible i no toqui al mateix temps el sòl i el vehicle, és molt perillós.
- Abans desplaçar assegureu-vos de la immobilització del braç de la grua.
- No permeti que ningú pugi sobre de la càrrega o es pengi del ganxo de la grua.
- Netegi's el fang de les sabates abans de pujar a la cabina, ja que li poden relliscar els pedals de maniobra. Mantingueu en tot moment la vista en la càrrega. Si heu de mirar a algun altre lloc pari la maniobra.
- No intenti sobrepassar la càrrega màxima de la grua.
- Elevi una sola càrrega cada vegada.
- Abans de procedir a la càrrega de la grua, vigileu que estiguin totalment estesos els gats estabilitzadors.
- No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa.
- No permeti que hagin operaris sota les càrregues suspeses, poden tenir accidents.
- Respecteu en tot moment les indicacions adherides a la màquina, i faci que les respectin la resta de personal.
- Eviteu el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden patir atrapaments.
- No permeti que la resta de personal pugi a la cabina de la grua i manegi els comandaments, ja que poden provocar accidents.
- No permeti que s'utilitzin cables o suports en mal estat, és molt perillós.
- Assegureu-vos que tots els ganxos tinguin pestell de seguretat.
- Utilitzeu sempre els elements de seguretat indicats.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el Reial Decret 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sabates adequats per a la conducció.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Data i signatura.	**Signat per:**.....

16.6. Operadors de petita maquinària

16.6.1. General: Operari de petita maquinària

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors d'equips d'obra:

Operadors de petita maquinària

En general, els operaris que participen en l'obra maniobran amb la maquinària petita, és a dir:

- Serra circular.
- fregadora.
- Formigonera.
- Vibrador.
- Martells.
- Maquineta.
- Guillotina.
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.

Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell (manipulant la màquina).
- Caigudes a diferent nilvel (en les operacions de treball).
- Corts.
- Cops
- Atrapament entre les parts mòbils de la màquina.
- Projecció de partícules.
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Contacte amb els mecanismes en moviment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ:

- Les eines de les màquines han d'estar sempre protegides.
- La maquinària elèctrica ha de disposar de conexió a terra.
- L'alimentació elèctrica a utilitzar en l'obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar les màquines elèctriques sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Els entroncaments de mànegues s'hauran de fer mitjançant clavilles mascle-femella.
- Mai s'anul·larà la presa terra.
- Es prohibeix entroncar i reparar manualment trams de mànegues que hagin estat deteriorats.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.
- Les màquines i eines, només s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- S'ha de fer una selecció de l'eina o màquina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat per conservar-les en bon estat.
- D'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà de guardar les eines en lloc segur.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Durant el seu ús s'ha d'evitar el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors rebran instruccions concretes i específiques sobre l'ús correcte de l'eina que hagin d'utilitzar.
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Controli els diversos elements de què es compon.
- El personal encarregat del maneig d'una màquina ha de ser expert en el seu ús. En cas contrari, abans haurà de ser informat sobre l'us apropiat i ser dirigit en les primeres operacions que faci amb aquesta eina.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Pare la màquina totalment abans de posarla, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzeu la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situeu l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).
- Arnés de seguretat (quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell)

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Barcelona, LA MATA, 4 de Abril de 2023

Sign.*CARME GÓMEZ ARA*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Plec de condicions particulars

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la 2ª Edició de la "Guía Técnica" publicada per l'INSH.

REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT
DE LA CASA GRAN I COBERTS

CARMEN GÓMEZ ARA

4 de Abril de 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Dades de l´obra

1.1. Dades generals de l´obra

Nom o raó social	DIPUTACIÓ DE BARCELONA
Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	REHABILITACIÃ“ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA
Situació de l'obra a construir	arc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Tècnic autor del projecte	CARME GÓMEZ ARA
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	
Director d'execució d'obra	
Coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de l´obra

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A) Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a aquest ESTUDI de SEGURETAT i SALUT.
B) Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
C) Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
D) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
E) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.
F) Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que servisca per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: , sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'aquest document contractual.

2.2. Principis mínimes de seguretat i salut aplicats en l´obra

2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l´obra

1. Estabilitat i solidesa:

a) Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pugi afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
b) L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixen una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitze de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

a) La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
b) Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
c) En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i sortides d'emergència:

a) Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
b) En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
c) El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
d) Les vies i sortides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
e) Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
f) En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixen il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:
a) Es preveurà un nombre suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si fos necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
b) Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:
a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests disposaran d'aire net en quantitat suficient.
b) En el cas que s'utilitze una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:
a) Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
b) En el cas que alguns treballadors hagin de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pugi contenir substàncies tòxiques o nocives, no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
c) En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:
La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:
a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
c) Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:
a) Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedeixi sortir els rails i caure.
b) Les portes i portes grans que s'obrin cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixi baixar-se.
c) Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

senyalitzats de manera adequada.
d) En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas sigui segur per aquests. Les portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
e) Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:
a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls hagi destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.
b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte. Es senyalitzarà clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
c) Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.
d) Si en l'obra hi hagués zones d'accés limitat, estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguin autoritzats a penetrar en les zones de perill. Aquestes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:
a) Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
b) Els molls de càrrega tindrà almenys una sortida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:
Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seves activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:
a) Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
b) Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixen, es comptarà amb un o diversos locals per a primers auxilis.
c) Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
d) A tot arreu en què les condicions de treball ho requereixin es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el nombre de telèfon del servei local d'urgència.

14. Serveis higiènics:
a) Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats.
Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fora necessari, la seva roba de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar la seva roba i els seus objectes personals baix clau.
b) Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixi, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en nombre suficient.
Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador es renti sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.
Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si es necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.
c) Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un nombre suficient d'excusats i de lavabos.
d) Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a homes i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.

15. Locals de descans o d'allotjament:

a) Quan ho exigeixen la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
b) Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatller d'acord amb el nombre de treballadors.
c) Quan no existeixen aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
d) Quan existeixen locals d'allotjament fixos es disposarà de serveis higiènics en nombre suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Aquests locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatller acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
e) En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Aquesta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

a) Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguin clarament visibles i identificables.
b) En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.
c) Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar els seus menjars en condicions de seguretat i salut.

2.2.2. Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l´obra en l`interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

a) Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessite utilitzar-les en cas d'emergència pugi obrir-les fàcilment i immediatament.

b) Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

a) En el cas que s'utilitzen instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, aquestes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.

b) Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot dipòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

4. Temperatura:

a) La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.

b) Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

a) Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.

b) Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.

c) Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

a) Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constitueixen un perill per als treballadors.

b) Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permetin netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

a) La posició, el nombre, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.

b) Les portes transparents tindran una senyalització a l'alçada de la vista.

c) Les portes i els portes grans que es tanquen sols seran transparents o tindran panells transparents.

d) Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan aquesta pugui suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigeixen la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una alçada que permeti que els treballadors duguin a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.2.3. Disposicions mínimes especifiques relatives als llocs de treball en l`obra en l`exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

a) Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per davall del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:

1° El nombre de treballadors que els ocupen.
2° Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tenir que suportar, així com la seva distribució.
3° Els factors externs que poguessin afectar-los.

En el cas que els suports i els altres elements d'aquests llocs de treball no posseeixen estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.
b) Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'alçada o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

a) Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
b) Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
c) Els materials de recollida, equips i ferramentes de treball es col·locaren o emmagatzemaren de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'alçada:

a) Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposen per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una alçada mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedeixen el pas o lliscament dels treballadors.
b) Els treballs en alçada només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fos possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
c) L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seves condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

a) Els bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
b) Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construiran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. Les mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
c) Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1° Abans de la seva posada en servei.
2° A intervals regulars d'ara en avant.
3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que pugui afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

d) Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.
e) Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Instal·lacions, màquines i equips:

a) Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
b) Les instal·lacions màquines i equips, incloses les ferramentes manuals o sense motor:

1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.
3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagin estat dissenyats.
4° Se Seran manejats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.

c) Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

7. Instal·lacions de distribució d'energia:

a) Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
b) Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
c) Quan existeixen línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si això no fos possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes

8. Altres treballs específics.

a) Els treballs de derrocament o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran sota la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
b) En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'alçada, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, ferramentes o materials. Així mateix quan calgui treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguin a través seu.
c) Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
d) Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaran únicament sota la vigilància d'una persona competent. Així mateixos els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. Presència de recursos preventius

La presència dels recursos preventius prevista en la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, s'aplicarà en l'obra amb les següents especificacions:

a) En el document de la Memòria de Seguretat de el Pla de Seguretat i Salut es detallen aquelles unitats d'obra que és requerida la seva presència, amb indicació de les activitats de vigilància i control que haurà de realitzar.

b) Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les mateixes i posarà tals circumstàncies en coneixement de l'empresari, perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

c) Quan, com a resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, posarà tals circumstàncies en coneixement de l'empresari, perquè procedeixi de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències ia la modificació de el Pla de Seguretat i salut en els termes previstos per la normativa.

2.4. Procediment per al control de lliurament dels EPIs

S'inclou en aquest Plec, el model de "*Control de lliurament de EPIS*", el qual respon al que habitualment utilitza aquesta empresa Contractista en obra.
Aquest model constarà de dues fulles, ja que s'omplirà en dos exemplars. Totes les subcontractes i treballadors autònoms d'aquesta empresa contractista hauran d'ajustar en el lliurament de EPI a aquest model.
El fet d'aprovar el Pla de Seguretat, suposa igualment aprovar la utilització d'aquests models d'actes a l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MODEL D'ACTA DE LLIURAMENT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Obra :	**Registre**

Obra	
Direcció	
C. Postal / Municipi	

D.
Categoria professional i ofici:
Pertanyent a l'empresa (Subcontractista, Contractista o treballador autònom):

Rep d'aquesta els següents equips de protecció individual, sent coneixedor de l'obligatorietat del seu ús i conservació durant la seva permanència en aquesta obra.

EQUIP	QUANTITAT	TALLA	VIDA ÚTIL (setmanes)	OBSERVACIONS
Botes de Seguretat			26	Normal/ soldador
Plantilla Metàl·lica		-----	Segons ús	
Polaines soldador			Segons ús	
Botes d'aigua			52	
Botes d'aigua de Seguretat			52	
Calçat de Seguretat especial			52	Recepta serv..de prevenció
Granota de treball			26	
Caçadora de treball			52	
Pantaló de treball			26	
Camisa de treball			52	
Trenca d'abric			Conveni	
Armilla d'abric			Segons ús	
Impermeable de treball			Conveni	
Vestit antiàcid			Segons ús	
Vestit extinció incendis			Segons ús	
Mandil serratge		------	Segons ús	
Jaqueta serratge soldador		------	Segons ús	
Mascareta buconasal autofiltrant		-----	104	
Recanvis filtres químics		------	Segons ús	
Cinturó de subjecció		-----	Segons ús	
Cinturó de suspensió		-------	52	
Cinturó anticaigudes		------	104	
Dispositiu subjecció cinturó a sirga		------	208	

Vaig rebre: Vaig lliurar:

Signat: D. Signat: D.

Vist i plau Empresa Contractista

Fdo: D.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.5. Procediment per al control de máquines i equips d´obra

S'inclou en aquest Plec, el model per al "*Control de màquines i equips d'obra*", el qual respon al que habitualment utilitza aquesta empresa Contractista.
Aquest model constarà de dues fulles, ja que s'omplirà cada autorització per duplicat. Totes les subcontractes i treballadors autònoms d'aquesta empresa contractista que utilitzen màquines i equips en obra, hauran d'ajustar en el control dels mateixos a aquest model.
El fet d'aprovar el Pla de Seguretat, suposa igualment aprovar la utilització d'aquests models d'actes a l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA D'AUTORITZACIÓ D'ÚS EN OBRA DE MAQUINÀRIA D'OBRA

Obra:	**Registre CFEO-00**

El representant legal de l'empresa les dades es reflecteixen:

Dades del Contractista / Subcontractista	
Denominació	
Activitat	
Domicili	
Clau individualitzada d'identificació registral	

En qualitat de Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'Obra de l'Empresa dalt reflectida:

D.	
Càrrec	
DNI	

Sol·licita autorització d'ús per a aquesta obra de les següents ***MÀQUINES i EQUIPS***:

DESIGNACIÓ	**Matrícula**	**ESTAT**				**Llibre**	**Data Última Revisió**	**Prova servei**			
		Nova	Reut.	Acept.	Rech	Si /No		Si	No	Act	Rch

Totes les Màquines portaran els seus manteniments al dia, excepte en cas de deteriorament d'aquestes o límit de la seva vida útil, circumstàncies que suposaran la seva immediata substitució.

En a de de 20.

Pel Tècnic de Seguretat i Salut de l'empresa contractista

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACTA D'AUTORITZACIÓ D'ÚS EN OBRA DE MITJANS AUXILIARS

Obra:	**Registre CFEO-00**

El representant legal de l'empresa les dades es reflecteixen:

Dades del Contractista / Subcontractista	
Denominació	
Activitat	
Domicili	
Clau individualitzada d'identificació registral	

Com a Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'Obra de l'Empresa dalt reflectida:

D.	
Càrrec	
DNI	

Sol·licita autorització d'ús per a aquesta obra dels següents MITJANS AUXILIARS:

DESIGNACIÓ	**TIPUS**	**SITUACIÓ**	**ESTAT**				**Vida útil**	**Data Última Revisió**	**Prova servei**			
			Nova	Reut.	Acept.	Rech.			Si	No	Ac	Rec.

Tots els mitjans auxiliars es revisaran mensualment pel que fa al seu estat operatiu i sempre que es produeixi un nou muntatge en una altra zona de l'obra per la seva autorització d'ús.
En cas de deteriorament d'aquests o límit de la seva vida útil, es retiraran de l'obra i se substituiran immediatament.

En a de de 20...

Autoritzo l'ús. Per l'Empresa (Càrrec i segell)

Sgt. D. Sgt. D..

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Condicions legals

3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l´obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.
Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'una altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball . L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquests fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les administracions públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Referències posteriors

ES MODIFICA l'art. 1 i annexos III i VII, per Reial Decret 598/2015, de 3 de juliol (Ref. BOE-A-2015-7458).

Referències anteriors

DEROGA el Reial Decret 1403/1986, de 9 de maig (Ref. BOE-A-1986-18099).
Transposa la Directiva 92/58 / CEE, de 24 de juny (Ref. DOUE-L-1992-81448).
DE CONFORMITAT amb l'art. 6 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre (Ref. BOE-A-1995-24292).
CITA Reial Decret 39/1997, de 17 de gener (Ref. BOE-A-1997-1853).

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial Decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.
- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

- Per al compliment d'aquests fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les administracions públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

CAPÍTOL I: Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

CAPÍTOL III: Dret i obligacions, amb especial atenció a:

Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
Art. 16. Avaluació dels riscos.
Art. 17. Equips de treball i mitjans de protecció.
Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
Art. 19. Formació dels treballadors.
Art. 20. Mesures d'emergència.
Art. 21. Risc greu i imminent.
Art. 22. Vigilància de la salut.
Art. 23. Documentació.
Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

CAPÍTOL IV: Serveis de prevenció

Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
Art. 31.- Serveis de prevenció.

CAPÍTOL V: Consulta i participació dels treballadors.

Art. 33.- Consulta als treballadors.
Art. 34.- Drets de participació i representació.
Art. 35.- delegats de prevenció.
Art. 36.- Competències i facultats dels delegats de prevenció.
Art. 37.- Garanties i sigil professional dels delegats de prevenció.
Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

CAPÍTOL VII: Responsabilitats i sancions.

Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Art. 44.- Paralització de treballs.
Art. 45.- Infraccions administratives.
Art. 46.- Infraccions lleus.
Art. 47.- Infraccions greus.
Art. 48.- Infraccions molt greus.
Art. 49.- Sancions.
Art. 50.- Reincidència.
Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
Art. 52.- Competències sancionadores.
Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior a la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada és prevista en l'article 6 apartat 1, paràgrafs d i e de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Especial atenció al següent article del Reial Decret:

CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- *Especialment a la ITC-BT-33: - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.*

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE de 13 de desembre del 2003), i especialment a:

Capítol II Article desè punts Sis i Set.
Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial Decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997 de 18 de Juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial Decret 1627/1997, en el qual s'introdueix la disposició addicional única: Presència de recursos preventius en obres de construcció.

Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del Reial Decret 1109/2007 sobre el Reial Decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 de l'esmentat Reial Decret 1627/1997.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decisió del Comitè Mixt de l'EEE nº 105/2008, de 26 de setembre de 2008, per la qual es modifica l'annex XVIII (Salut i seguretat en el treball, dret laboral i igualtat de tracte per a homes i dones) de l'Acord EEE.

Decisió de el Comitè Mixt de l'EEE nº 36/2009, de 17 de març de 2009, per la qual es modifica l'annex XVIII (Salut i seguretat en el treball, dret laboral i igualtat de tracte per a homes i dones) de l'Acord EEE.

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, especialment a:

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre , pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, pel que fa a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.

Reial Decret 598/2015, de 3 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i altres reials decrets: Reial Decret 485/1997, el Reial Decret 665/1997i el Reial Decret 374/2001

Reial Decret 899/2015, de 9 d'octubre, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

Ordre ESS / 2259/2015, de 22 d'octubre, per la qual es modifica l'Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, pel que fa a l'acreditació d'entitats especialitzades.

Reial Decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.

Reial Decret 311/2016, de 29 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball, en matèria de treball nocturn.

Reial Decret 130/2017, de 24 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'explosius.

<u>En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:</u>

- Ordre de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la instrucció 8.3-IC sobre senyalitzacions, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (Annex 1, Apt. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Reial Decret 664/1997 de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual.

- Reial decret 1076/2021, de 7 de desembre, pel qual es modifica el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, modificant els arts. 2.3, 6.1, la disposició final 2, els annexos I a III i SUPRIMEIX l'IV del Reial decret 773/1997.

- Reial Decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.

- Reglament (CE) 1272/2008, sobre classificació, etiquetatge i envasat de substàncies i barreges.

- Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.

- Reial Decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.

- ***Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball*** de 9 de març de 1971 *(en aquells articles no derogats i consideracions que s'especifiquen a la taula següent)*:

Ordenança general de seguretat i Higiene en el Treball

A efectes de la OGSHT, cal esmentar els següents aspectes de la mateixa:

ES DEROGA:

- el que indica dels arts. 138 i 139, per Reial Decret 349/2003, de 21 de març (Ref. BOE-A-2003-6934).
- el capítol VI del títol II, per Reial Decret 614/2001, de 8 de juny (Ref. BOE-A-2001-11881).
- els capítols VIII a XII, per Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (Ref. BOE-A-1997-17824).
- el capítol XIII del títol II, per Reial Decret 773/1997, de 30 de maig (Ref. BOE-A-1997-12735).
- el que indica dels arts. 138 i 139, per Reial Decret 665/1997, de 12 de maig (Ref. BOE-A-1997-11145).
- el que indica dels arts. 138 i 139, per Reial Decret 664/1997, de 12 de maig (Ref. BOE-A-1997-11144).
- amb la Excepció indicada, els capítols I a V i VII del títol II, per Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8669).
- els títols I i III, per la Llei 31/1995, de 8 de novembre (Ref. BOE-A-1995-24292).
- l'art. 31.9, pel Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre (Ref. BOE-A-1989-25805).

ES DICTA DE CONFORMITAT:

- aprovant la Norma Tècnica Reglamentària Esmentada: Resolució de 31 d'octubre de 1986 (Ref. BOE-A-1986-32524).
- Aprovant-se la Norma Tècnica Reglamentària Mt-22: Resolució de 23 de febrer de 1981 (Ref. BOE-A-1981-6404).
- aprovant la Norma Tècnica REGLAMENTÀRIA ESMENTADA: Resolució de 31 de gener de 1980 (Ref. BOE-A-1980-3209).
- aprovant la Norma Tècnica REGLAMENTÀRIA ESMENTADA: Resolució de 28 de juny de 1978 (Ref. BOE-A-1978-23228).
- amb l'Ordenança, aprovant la Norma Tècnica Reglamentària Esmentada: Resolució de 12 de maig de 1978 (Ref. BOE-A-1978-15481).
- amb l'Ordenança, aprovant la Norma Tècnica Reglamentària Esmentada: Resolució de 20 de març de 1978 (Ref. BOE-A-1978-10291).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi":

  Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.

- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel Reial Decret 2177/2004).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.

- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

- Resolució de 21 de setembre de 2017, de la Direcció general d'Ocupació, per la qual es registra i publica el VI Conveni col·lectiu del sector de la construcció.
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.

- Reial Decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

- Reial Decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10.
- Reial Decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions (i les disposicions del Reial Decret 560/2010 pel qual es modifica la ITC MIE-AEM-2, els annexos II.7.b), V, VI i s'afegeixen les disposicions addicionals 3 a 6).
- ORDRE TAS / 2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com a part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social (i la Resolució de 27 d'agost de 2008 per la qual es dicta de conformitat amb l'art.1, dictant instruccions per a la seva aplicació).
- **VI Conveni Col·lectiu del sector de la construcció**, especialment als articles i punts tractats en el següent quadre:

VI Conveni Col·lectiu del sector de la construcció

Article 231.- Vigilància de la salut.

Article 67.- Jornada. La jornada ordinària anual 2017 (no es fixa jornada laboral per al període 2018 a 2021) serà la que s'estableix a continuació:

1.736 hores / any

Article 77.- Personal de capacitat disminuïda.

Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).

TÍTOL II: Capítol I. Comissió Paritària

Llibre SEGON: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció
En general tots els títols, però especialment el ***Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les obres de construcció.***

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut o part del mateix estigui relacionat amb la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

Especialment, en relació amb els riscos higiènics i que no ha estat esmentada anteriorment:

- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- ORDE 25 de Març de 1998, per la qual s'adapta en funció a el progrés tècnic el Reial Decret 664/1997.
- Reial Decret 413/1997, de 21 de Març sobre protecció operacional de treballadors externs amb risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció controlada.
- Reial Decret 840/2015, de 21 de setembre, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses.
- Reial Decret 117/2003, de 31 de gener, sobre limitació d'emissions de compostos orgànics volàtils degudes a l'ús de dissolvents en determinades activitats.
- Ordre PRE / 3/2006, de 12 de gener, per la qual es modifica l'annex VI de l'Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer.
- Ordre PRE / 164/2007, de 29 de gener, per la qual es modifiquen els annexos II, III i V de l'Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer.
- Ordre PRE / 1648/2007, de 7 de juny, per la qual es modifica l'annex VI de l'Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos, aprovat pel Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer.

Especialment, en relació amb els riscos ergonòmics i que no ha estat esmentada anteriorment:

- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril pel qual s'aprova les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti risc, en particular dors lumbars, per als treballadors.
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la feina amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques (amb la modificació de la disposició transitòria única, per Reial Decret 330/2009).
- Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

En relació amb la Coordinació d'activitats empresarials i presència recurs preventiu:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. (Article 24, 32bis; Disposició addicional 14ª)
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (Article 22bis; Disposició addicional 10a, 11a)
- Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social. (Article 12. (13,14,15,24), 13. (7,8), 42.3)
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (Article 3, 9, 11c, 12d; Disposició addicional única)
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Guia tècnica per a la integració de la prevenció de riscos laborals (apdo.4.6.3).

En relació amb la prevenció de contagis en obra pel SARS-CoV-2:

Aquest apartat de referències té en compte tota la informació publicada fins al moment per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració.
Es destaquen els següents documents de referència:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Procediment d'actuació per als serveis de prevenció de riscos laborals enfront de l'exposició a el nou coronavirus (SARS-COV-2). Ministeri de Sanitat.

- Estratègia de detecció precoç, vigilància i control de COVID-19. Ministeri de Sanitat

- Mesures higièniques per a la prevenció de contagis de l'COVID-19. Ministeri de Sanitat.

- Guia de bones pràctiques en centres de treball per prevenir els contagis de l'COVID19. Ministeri de Sanitat.

- Llistat de virucides autoritzats a Espanya per a ús ambiental (PT2), indústria alimentària (PT4) i higiene humana (PT1). Ministeri de Sanitat.

3.2. Obligacions específiques per a l´obra projectada

- El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions de l'Promotor *(Empresari titular de centre de treball segons el Reial Decret 171/2004),* reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el Reial Decret 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el Reial Decret 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'article 12.
- L'Estudi de Seguretat i Salut quedarà inclòs com a document integrant de el Projecte d'Execució d'Obra. Dit Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial Decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de Seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions. Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa de el Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora *(empresa principal segons el Reial Decret 171/2004)* complirà les estipulacions preventives de el Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció de la mateixa per la seva part o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'ha d'abonar a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el Reial Decret 171/2004), les partides incloses en el document Pressupost de el Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora.
- El Promotor estarà obligat a abonar a l'Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris meritats en concepte d'aprovació de el Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment de el Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors perquè s'ocupin d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de prevenció de riscos laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, pel que fa a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria de sistema de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prevenció de les empreses.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades a l'article 42 de l'esmentada Llei.
- L'empresari ha d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- L'empresari ha de consultar els treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada a l'article 29 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- Els treballadors estaran representats pels delegats de prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), han de tenir en compte i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes que estableix la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la construcció i molt especialment les especificacions establertes en el Capítol II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006 , de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció

DETECCIÓ I AVALUACIÓ DELS RISCOS HIGIÈNICS I MESURAMENT DELS MATEIXOS:

El Contractista està obligat a realitzar els mesuraments tècniques dels riscos higiènics, amb el seu Servei de Prevenció, per tal de detectar i avaluar els riscos higiènics previstos, o que poguessin detectar-se durant l'execució de l'obra.

S'ofereix ací una relació no exhaustiva dels mateixos:

- Quantitat d'oxigen en les excavacions de túnels o en mina.
- Presència de gasos tòxics o explosius, en les excavacions de túnels, o en mina.
- Presència de gasos tòxics en els treballs de pous.
- Presència d'amiant en operacions d'excavació, demolició, enderroc i / o rehabilitació.
- Nivell acústic dels treballs i del seu entorn.
- Identificació i avaluació de la presència de dissolvents orgànics en l'atmosfera, (pintures, vernissos, laques, etc.).
- Productes de neteja utilitzats en façanes.
- Productes fluids d'aïllament.
- Projecció de fibres.

Totes mesuraments i avaluacions necessàries per garantir les condicions d'higiene de l'obra, es realitzaran mitjançant l'ús dels aparells tècnics especialitzats amb control de calibratge, i manejats per personal degudament qualificat.
Els informes d'estat i avaluació, seran lliurats a la Coordinació d'Obra ia la Direcció Facultativa, per al seu estudi i anàlisi de decisions.

AVALUACIÓ I DECISIÓ SOBRE ALTERNATIVES DE SEGURETAT A LES INICIALMENT PROPOSTES PEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra, sempre que ho consideri convenient i per avaluar les alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat, utilitzarà els següents criteris tècnics:

1r Respecte a les proteccions col·lectives:

1. El muntatge, manteniment, canvis de posició i retirada d'una proposta alternativa, no tindran més riscos o de major entitat, que els que té la solució d'un risc decidit inicialment.
2. La proposta alternativa, no exigirà fer un major nombre de maniobres que les exigides per la proposta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a substituir. Doncs s'entén que a major nombre de maniobres, major quantitat de riscos.
3. Una protecció col·lectiva no serà substituïda per equips de protecció individual.
4. No augmentarà els costos econòmics previstos.
5. No implicarà un augment del termini d'execució d'obra.
6. No serà de qualitat inferior a la prevista inicialment.
7. Les solucions previstes, que estiguin comercialitzades i ofereixin garanties de bon funcionament, no podran ser substituïdes per altres de tipus artesanal, (fabricades en taller o en l'obra), llevat que aquestes es justifiquin mitjançant un càlcul exprés, la seva representació en plànols tècnics, la realització de les proves de càrrega que correspongui i la signatura d'un tècnic competent que es responsabilitzi del seu canvi.

2n Respecte als equips de protecció individual:

1. Les propostes alternatives no seran d'inferior qualitat a les previstes inicialment.
2. No augmentaran els costos econòmics previstos, excepte si s'efectua la presentació d'una completa justificació tècnica, que raoni la necessitat d'un augment de la qualitat, de les prestacions i millori la seguretat.

3r Respecte a altres aspectes contemplats per a l'obra:

1. En el Pla de Seguretat i Salut, s'inclourà el document de 'Coordinació d'activitats empresarials de l'obra', donant una còpia a totes les empreses participants del procés constructiu, i el contingut i estructura s'ajusta a les recomanacions de la 2a Edició de la Guia tècnica per a l'Avaluació i prevenció dels riscos relatius a les obres de construcció, on s'ofereixen criteris per aplicar el Reial Decret 1627/1997 en aquesta obra:

- Mesures concretes a implantar per controlar els riscos derivats de la concurrència d'empreses: Per contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Forma de dur a terme la coordinació d'activitats empresarials dins de l'obra: Establint els mitjans de coordinació concrets, actuacions encaminades a coordinar les actuacions de les empreses, etc.
- Definició de les obligacions preventives per a cadascuna de les empreses que intervenen en l'obra.
- Canals de comunicació entre empreses i treballadors autònoms: Implementant les TICs a les obres, i aportant eines que faciliten aquesta implantació.
- Planificació de les activitats preventives integrades en el planning d'obra: Establint les dates d'implantació i retirada dels mitjans de protecció col·lectiva (Baranes, Xarxes, Marquesines, Tancament d'obra, etc.), De la senyalització, de les instal·lacions o locals annexos , etc.
- Implantació en obra del Pla de Seguretat: Definint responsabilitats i funcions, coordinant i protocol·litzant les actuacions en l'obra i establint els processos i procediments en matèria de Seguretat i Salut durant el procés constructiu.

CONDICIONS PARTICULARS PER ALS AGENTS INTERVINENTS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1. Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció
De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.
En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.
A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.
b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més.

Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

a) Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
b) Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
c) Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
d) Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2. En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

a) Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes previstes en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
b) Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.
c) Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
d) Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
e) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

procés productiu.
f) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
g) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
h) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
i) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió**.**
4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ ***(Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)***

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.
Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat. D'altra banda l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals estableix:
7. Els serveis de prevenció haurien d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre

Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.
La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.
En el document de la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

a) Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
b) Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del Reial Decret 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïx una disposició addicional única en el Reial Decret 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera :

- En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del Reial Decret 604/2006).
- Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del Reial Decret 1627/1997.

3.3. Obligacions en relació a la llei 32/ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del Reial Decret 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.
A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral*".**

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dins del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitent quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el Reial Decret 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.
b) La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

c) El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
d) Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
e) A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
f) En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'un altre com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'un altre, atenent a:

a) La durada del seu vincle social.
b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o al temps parcial, i
c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el que preveu l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra han de vetllar perquè tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per prevenir-los.

D'acord s'especifica en el VI Conveni col·lectiu del sector de la construcció, el requisit de formació dels recursos humans a què es refereix l'article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre i en el Reial Decret 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant wl compliment d'alguna dels requisits exigits per a això per:

Article 140. N*ivell bàsic de prevenció en la construcció.*
Article 141. *Formació recollida en el Reglament dels serveis de prevenció; títol de Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Professionals; i formació indicada a la «Guia tècnica» del Reial Decret 1627/1997, pel qual s'estableixen «disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció".*
Article 142. *Formació recollida en els títols de formació professional i en els certificats de professionalitat.*
Article 143. *Formació recollida en el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.*
Article 144. *Formació recollida en el Conveni Estatal del Sector del Metall.*
Article 145. *Formació recollida en el Conveni Col·lectiu Estatal de la Fusta.*
Article 146. *Formació impartida en títols universitaris.*

Acreditació de la formació en matèria de prevenció de riscos laborals dels recursos humans de les empreses:

Tenint en compte la mida del sector i l'obligació que estableix la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció (article 10.3), les parts consideren la TPC (Targeta Professional de la Construcció) com una forma d'acreditació de la formació en prevenció de riscos laborals pel treballador i que queda a la seva disposició.

La formació en cas necessària per als treballadors, es podrà rebre en qualsevol entitat homologada conforme la Secció quarta. Homologació d'entitats formatives del VI Conveni col·lectiu del sector de la construcció.

D) Llibre de subcontractació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.
El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produeixi durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el Reial Decret 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

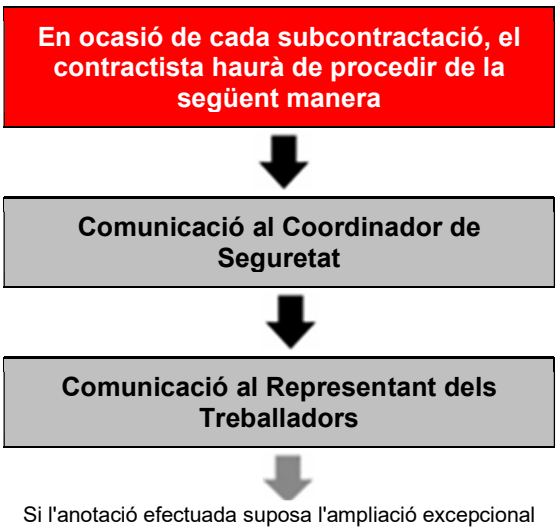
a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest, disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.

c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de la subcontractació

Ho posarà en coneixement de l'autoritat laboral competent

Si l'obra d'edificació se li aplica la Llei 38/1999, de 5 de novembre

Lliurar una còpia perquè s'incorpori al Llibre de l'Edifici

l) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establert a l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 2/2015, de 24 d'octubre, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4. Segurs

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) es veu obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

Dades pòlissa d'assegurança Responsabilitat Civil de l'Empresa Constructora

Companyia asseguradora	
Nº de pòlissa	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

- Aquesta figura de la Seguretat i Salut va ser creada mitjançant a els Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions Mínimes de seguridad i salut que S'HAN d'aplicar a obris de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 de octubre transposa al Nostre dret Nacional aquesta normativa incloent en el su Àmbit d'aplicación qualsevol obra pública o privada en què és realitzin Treballs de construcció o enginyeria civil.
- A l'article 3 de l'Reial Decret 1627/1997 és regula la figura dels Coordinadors en Matèria de seguridad i salut, el text és transcriu A continuació:

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons Reial Decret 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons Reial Decret 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons Reial Decret 171/2004) de les seves responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 igualment es reflecteixen els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Amb relació a les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest .
En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat especifiques per a l´obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autónoms

L'empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.

b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

f) D'acord s'estableix al VI CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ, en el seu Article *18. - Ingrés en el treball*: Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici del que estableix l'article 25 referent al contracte de formació.
Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, no podran ser contractats excepte mitjançant un contracte de formació (art. 25.4).

Per a aquests treballadors, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors*:

- Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.
- A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immaduresa per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 2/2015, de 24 d'octubre, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Manejar i / o utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caigudes al mateix nivell o a diferent nivell. • Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral**.**
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.
Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.
En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

- Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicïi o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : *Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.*

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el Reial Decret 1627/1997 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.
El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reial Decret 1627/1997 .
En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra”**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

> **1º.** AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
> **2º.** A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel Reial Decret 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el Reial Decret 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del Reial Decret 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del Reial Decret 171/2004) garantirà el compliment de:

a) L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.

c) El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

d) L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.
Conforme s'indica en l'Article 8 del Reial Decret 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents de l'obra.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el Reial Decret 1109/2007, haurà de:

> **a)** Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.
> **b)** Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
> **c)** Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
> En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu.
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos de l'Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 Reial Decret 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposin de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.
b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del Reial Decret 1627/1997, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.
b) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.
c) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.
d) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.
e) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del Reial Decret 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006*, *de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en *l'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el Reial Decret 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest Reial Decret 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del Reial Decret 1627/1997, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel Reial Decret 2177/2004 de 12 de novembre en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, amb les modificacions establertes al Reial Decret 1076/2021.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del Reial Decret 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el Reial Decret 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el Reial Decret 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del Reial Decret 1627/1997.

4.3. Estudi de Seguretat i Salut i Estudi Bàsic de Seguretat

Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què es refereix l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons Reial Decret 171/2004). Quan hagi d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a aquest elaborar o fer que s'elabore, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
En l'elaboració de la memòria hauran de tenir en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagin d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i ordre d'execució dels treballs.
b) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
c) Plànols en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
d) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagin estat definits o projectats.
e) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstos per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de despeses previstos, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.
Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el Reial Decret 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
No s'inclouran en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugi a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seves corresponents mesures específiques.
5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi bàsic de seguretat i salut.

1. L'estudi bàsic de Seguretat i Salut a què es refereix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons Reial Decret 171/2004). Quan hagi d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà aquest elaborar o fer que s'elabore, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A aquest efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugi a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex ll.

3. En l'estudi bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han estat desenvolupats per a l'obra objecte d'aquest Estudi de Seguretat i formen part del mateix.

4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d`obra

L'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.
- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

- El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
- Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
- Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
- Les Proteccions col·lectives necessàries.
- Els EPIS necessaris.
- Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
- A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De conformitat amb el que preveu l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra han de vetllar perquè tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per prevenir-los.

D'acord s'especifica en el VI Conveni col·lectiu del sector de la construcció, el requisit de formació dels recursos humans a què es refereix l'article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre i en el Reial Decret 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant wl compliment d'alguna dels requisits exigits per a això per:

> Article 140. N*ivell bàsic de prevenció en la construcció.*
> Article 141. *Formació recollida en el Reglament dels serveis de prevenció; títol de Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Professionals; i formació indicada a la «Guia tècnica» del Reial Decret 1627/1997, pel qual s'estableixen «disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció".*
> Article 142. *Formació recollida en els títols de formació professional i en els certificats de professionalitat.*
> Article 143. *Formació recollida en el Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.*
> Article 144. *Formació recollida en el Conveni Estatal del Sector del Metall.*
> Article 145. *Formació recollida en el Conveni Col·lectiu Estatal de la Fusta.*
> Article 146. *Formació impartida en títols universitaris.*

Acreditació de la formació en matèria de prevenció de riscos laborals dels recursos humans de les empreses:

Tenint en compte la mida del sector i l'obligació que estableix la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció (article 10.3), les parts consideren la TPC (Targeta Professional de la Construcció) com una forma d'acreditació de la formació en prevenció de riscos laborals pel treballador i que queda a la seva disposició.

> La formació en cas necessària per als treballadors, es podrà rebre en qualsevol entitat homologada conforme la Secció quarta. Homologació d'entitats formatives del VI Conveni col·lectiu del sector de la construcció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Aquests manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.
El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.
El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.
També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.
També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.
Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.
Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.
Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.
Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

4.5. Vigilància de la salut

4.5.1. Accident laboral

Actuacions

- L'accident laboral ha de ser identificat com un fracàs de la prevenció de riscos. Aquests fracassos poden ser deguts a multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control, per estar influïdes de manera important pel factor humà.
- En cas d'accident laboral s'actuarà de la manera següent:

a) L'accidentat és el més important i per tant se li atendrà immediatament per evitar la progressió o empitjorament de les lesions.
b) En les caigudes a diferent nivell s'immobilitzarà a l'accidentat.
c) En els accidents elèctrics, s'extremarà l'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials de reanimació fins a l'arribada de l'ambulància.
d) En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància.
S'evitarà, sempre que la gravetat de l'accidentat ho permeti i segons el bon criteri de les persones que l'atenen, el trasllat amb transports particulars per la incomoditat i risc que implica.
e) Es publicarà la infraestructura sanitària de l'obra, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació en cas d'accident. Per a això s'instal · laran una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m., De distància, en el qual s'informi als treballadors sobre el centre assistencial més proper, la seva adreça, telèfons de contacte, itinerari, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS :

Al marge de l'exigència Administrativa si l'haguera, s'alçarà Un Acta de l'Accident. L'objectiu fonamental de la formalització d'aquest document és deixar constància documental dels possibles accidents que puguin ocórrer en l'obra.
Haurà de ser complimentat amb la major brevetat possible perquè formi part de les diligències a omplir en cas d'accident amb conseqüència de danys personals. En aquest cas es transcriuran al Llibre d'Incidències els fets succeïts.

INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS:

Al marge de l'exigència Administrativa si n'hi hagués, es realitzarà una Investigació d'Accidents. L'objectiu fonamental de la formalització d'aquest document és deixar constància documental de la investigació dels possibles accidents que puguin ocórrer en l'obra.
Haurà de ser complimentat amb la major brevetat possible.

4.5.2. Pla de vigilància mèdica

- Conforme estableix l'article 22 (Vigilància mèdica) de la Llei 31/1995, aquesta empresa garantirà als treballadors (sempre que presten el seu consentiment) al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos derivats del seu treball, en els termes i condicions establerts en tal article.
- Així mateix i conforme s'estableix en l'article 16 de la Llei 31/1995, quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors amb ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció resulten insuficients, es durà a terme una investigació respecte d'això, a fi de detectar les causes d'aquests fets.

PLANS DE VIGILÀNCIA DE LA SALUT:

Tots els treballadors de nova contractació aportaran el document que certifiqui el seu reconeixement mèdic abans de la seva incorporació a obra i els que disposen de contractes en vigor justificaran l'haver-los realitzat.
Les empreses aportaran els certificats d'haver realitzat els reconeixements mèdics als seus treballadors i aquests deixaran constància amb la seva signatura en l'acta corresponent.

4.6. Aprovació de certificacions

- El Coordinador en matèria de seguretat i salut o la Direcció Facultativa si és el cas, seran els encarregats de revisar i aprovar les certificacions corresponents al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi) i seran presentades a la Propietat per al seu abonament.
- Una vegada al mes la Constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut s'haguessin realitzat en l'obra. La valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut (basat en l'Estudi de Seguretat i Salut) i d'acord amb els preus contractats per la Propietat. Aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipula en el contracte d'obra.
- Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost de l'apartat de seguretat, només les partides que intervenen com a mesures de seguretat i salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus, l'empresari principal (Contractista) comunicarà aquesta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.7. Preus contradictoris

- En la suposada d'aparició de riscos no avaluats prèviament en el document de la Memòria de Seguretat i Salut que precisaren mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la seva posada en l'obra, deuran prèviament ser autoritzats per part del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la Direcció Facultativa si és el cas.

4.8. Llibre incidències

L'Article 13 del Reial Decret 1627/1997 i la disposició final tercera del Reial Decret 1109/2007 *Modificacions del Reial Decret 1627/1997, regulen les funcions d'aquest document.*

El llibre serà habilitat i facilitat amb aquest efecte pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que aprova el Pla de Seguretat i Salut.

Conforme al Reial Decret 1109/2007 *(Disposició final tercera)*, el coordinador de seguretat ha de:

- *Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors de aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de treball i Seguretat Social en el termini de vint hores. En tot cas, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.*

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives recollides en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

4.9. Llibre d`ordres

Les ordres de Seguretat i Salut, es rebran de la Direcció d'Obra, a través de la utilització del Llibre d'Ordres i Assistències de l'obra. Les anotacions aquí exposades, tenen categoria d'ordres o comentaris necessaris per a l'execució de l'obra.

4.10. Paralització de treballs

Sense perjuí del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observarà incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan hi hagi d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que hagués ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors.

4.11. Condicions particulars que, si escau, complementen aspectes concrets dels procediments de treball que han estat inclosos en la memòria

Tots els treballadors de l'obra hauran de seguir en tot moment les especificacions que estableix per a cada unitat d'obra, i que han estat detallades en la Memòria de Seguretat.
A més s'hauran de seguir aquestes condicions particulars que, complementen aspectes concrets dels procediments de treball.

A) Amb caràcter general:

- Seguir totes les instruccions que es donin per realitzar el treball de forma segura. Els treballs estan subjectes als riscos que s'han detectat, analitzat i avaluat en la *Memòria de Seguretat* ia més s'inclou el procediment tècnic preventiu eficaç per neutralitzar-los. Està legalment obligat a respectar-lo ia prestar la seva ajuda avisant l'encarregat sobre els errors, mancances o perills que detecti, amb la finalitat que siguin reparats.
- Si no comprèn el sistema preventiu implantat, ha d'exigir que l'hi expliquin, té obligació de fer-ho i dret a ser informat.
- El personal ha d'acreditar davant el Cap d'Obra la seva qualificació per realitzar les tasques encomanades, per tal d'eliminar els accidents per imperícia.
- Tots els treballadors amb risc de caigudes des d'alçària, hauran de presentar al Cap d'Obra el justificant d'haver efectuat amb anterioritat a la seva contractació, el reconeixement mèdic en què es farà constar si és apte o no per al treball en alçada.
- Per al maneig de bastides penjades, bastides de cavallets o escales de mà és aplicable el que s'especifica per a aquests mitjans auxiliars. Si s'usen, haurà de conèixer aquestes normes si és que no s'han entregat. Complir amb elles, per evitar que tingui un accident o provoqui un accident als seus companys.
- Treballar amb temps molt calorós o amb temperatures fredes, pot produir estrès tèrmic. La utilització de roba de treball apropiada amb caràcter obligatori li permetrà controlar el risc.
- Per evitar l'estrès tèrmic, la solució està en eliminar l'alcohol i beure molta aigua. La utilització de roba apropiada de cotó disminueix la sensació de calor i evita la deshidratació, el malestar general i dolors de cap.
- En el cas de treballar amb temps molt calorós, evitar la ingestió de begudes fredes amb alcohol (especialment la cervesa) doncs no rebaixa la calor corporal i no obstant això disminueix les seves condicions físiques. Igualment amb temps fred evitar la ingestió de begudes amb alcohol (copes de licor, etc.), Igualment disminueixen les seves condicions físiques.

B) En el maneig i manipulació de materials:

- Queda prohibida en l'obra la permanència a la zona de batut de càrregues, durant les operacions d'elevació de materials i càrregues. D'aquesta manera s'evita el risc de cops i atrapaments per objectes despresos.
- El risc de talls per maneig de peces i eines, només el pot evitar acostumant a utilitzar guants apropiats. Sol·liciti'ls i utilitzeu-lo, evitarà els accidents a les mans.
- Els sobreesforços poden provocar lumbàlgies i distensions musculars; succeeixen per haver de realitzar treballs en postures forçades o per manipulació d'objectes pesants. La utilització de faixes contra els lumbagos i canelleres ajustades evitarà en parts aquests problemes.
- Amb caràcter generar s'hauran aixecar les càrregues verticalment, flexionant les cames i recolzant-se en elles al hissar-se.
- El risc d'atrapament entre objectes, ha d'evitar usant guants i si cal un ajudant en els treballs que ho requereixin.
- El tall de materials indegudament i en especial el material ceràmic a cop de paletí, paleta o plana, pot produir una projecció de fragments i partícules. Per evitar aquest risc s'ha d'acostumar a utilitzar ulleres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

C) En el lloc de treball:

- A les zones de treball s'ha d'accedir per llocs de trànsit fàcil i segur, sense veure obligat a realitzar salts i moviments o postures extraordinàries. Sol·liciti escales o passarel·les segures, que a més segur estan previstes.
- Mantingui en tot moment net i ordenat, l'entorn del seu treball.
- Respecteu les proteccions col·lectives instal·lades. Si les desmunta o altera pot ser considerat una imprudència temerària si d'això es deriva un accident.
- En especial els buits a terra hauran de romandre constantment protegits, amb les proteccions col·lectives establertes amb aquesta finalitat.
- Aviseu dels defectes detectats sobre les proteccions col·lectives en general si no pot resoldre'ls.
- Les baranes de tancament perimetral, no es desmuntaran per rebre càrregues. Utilitzeu els llocs establerts amb aquesta finalitat proveïts de plataformes de descàrrega. Són les que ha d'utilitzar per rebre els materials. Recordeu que les baranes les instal·lem per evitar que pateixi caigudes.
- No utilitzar a manera de cavallets, els bidons, palets, caixes o piles de material, per evitar accidents per treballar sobre superfícies inestables.
- Per la seva seguretat directa ha de comprovar, abans de la utilització de qualsevol màquina eina o equip d'obra, que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en bon estat. Igualment que els conductors elèctrics no estan deteriorats i les connexions es realitzen mitjançant dispositius mascle-femella. En cas contrari és un equip o una màquina perillosa; no en feu i comuniqui la situació a l'encarregat.

D) En la provisió de materials:

- Dipositi els materials en el lloc on se li indiqui o s'hagi establert en els plànols.
- Apilar sempre els materials sobre superfícies estables o, si s'escau sobre taulons de repartiment en punts resistents. Amb aquesta acció s'eliminen els riscos per sobrecàrrega.
- Per transportar manualment materials pesats, demani un cinturó contra els sobreesforços.
- No sobrecarregar les superfícies de suport, per evitar ensorraments.
- No apilar materials de forma inestable, desequilibrada o sobre superfícies desequilibrades, per evitar que la inestabilitat provoqui la seva caiguda.

E) Seguretat en el moviment de càrregues suspeses.

- En l'obra, les càrregues es dipositen en alçada sobre plataformes de descàrrega de materials, ubicades conforme s'especifica en els plànols.
- No balancejar les càrregues per arribar a llocs inaccessibles, ja que suposa un risc in assumible.
- L'hissat de càrregues es guiarà sempre mitjançant dues cordes de control per evitar el penduleo i xocs contra objectes o parts de la construcció.
- Per evitar els riscos de caiguda d'objectes o materials per vessament fortuït de la càrrega sobre els treballadors, els materials (en especial els ceràmics) s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o l'embolcall de plàstic amb que ho subministri el fabricant.
- El material solt com maons, graves i similars, s'hissarà apilat a l'interior de plataformes i contenidors apropiats, vigilant les caigudes durant el transport.

F) Seguretat en el tractament de la runa.

- En el *Pla de Gestió de RCD*, s'especifiquen els criteris i mesures que es duran a terme en relació al tractament, manipulació i gestió dels residus generats a l'obra. Haurà per tant ser coneixedor dels mateixos i seguir les especificacions establertes amb aquesta finalitat.
- Igualment en el *Pla de Gestió de RCD*, s'estableixen els criteris per a la separació dels residus, en especial dels perillosos, per la qual cosa haurà de ser coneixedor d'ells.
- Les runes resultants de l'execució dels treballs, es retiraran mitjançant la utilització de baixants de runes. Se li prohibeix expressament l'abocament directe, utilitzant un carretó xinès o deixant-los caure al buit.
- Per evitar la formació de pols durant la caiguda de runa, (recordeu que aquesta pols és nociu per a la salut) regar abans els materials a evacuar des d'alçada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E) Seguretat contra incendis:

- Per evitar les concentracions de gasos tòxiques, inflamables o explosives en els magatzems (com cues de contacte, vernissos, pintures a l'esmalt sintètic, dissolvents, etc.) Es preveu que es mantingui sempre la ventilació mitjançant "tir continu d'aire". En conseqüència, està prohibit mantenir o emmagatzemar els recipients sense estar tancats.
- Té l'obligació de conèixer i respectar els senyals de: "PERILL D'INCENDI" i "PROHIBIT FUMAR", que està previst instal·lar sobre la porta d'accés als magatzems.
- Està previst instal·lar extintors de pols química seca, ubicats a la porta de cada magatzem. Per la seva seguretat controli que estan i es mantenen en estat de funcionament.

F) Riscos higiènics.

- S'hauran de realitzar els mesuraments tècniques dels riscos higiènics, bé directament amb mitjans propis, o mitjançant la contractació de laboratoris o empreses especialitzades, per tal de detectar i avaluar els riscos higiènics previstos o que poguessin detectar-se, al llarg del procés constructiu.
- Es defineixen en l'obra com Riscos Higiènics els següents:

  - Riquesa d'oxigen o gasos en les excavacions (especialment en mina) o espais confinats.
  - Presència de gasos tòxics en els treballs de pouateria.
  - Nivell acústic dels treballs i del seu entorn.
  - Identificació i avaluació de la presència de dissolvents orgànics, (pintures).
  - Operacions de desamiantat.

Els mesuraments i avaluacions, es realitzaran mitjançant l'ús del necessari aparells tècnic especialitzat, manejat per personal qualificat.
Els informes d'estat i avaluació, permetran la presa de decisions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. Condicions tècniques

5.1. Requisitis dels serveis d`higiene i benestar, locals de descans, menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha segut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com sigui necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

- Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
- L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- En els excusats que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquests xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha estat estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-ho simultàniament.

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
- Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim serà el contemplant a l'annex VI.A) 3 del Reial Decret 486/1997:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats (aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iode, mercurocrom, amoníac, antiespasmòdics, paracetamol, àcid acetilsalicílic, etc ...)
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- vengui
- esparadrap
- Apòsits adhesius
- tisores
- pinces
- Guants d'un sol ús

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A més del contemplat en l'esmentat Reial decret 486/1997, de disposar de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic.

Les farmacioles han d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, tal com s'estableix en l'ORDRE TAS / 2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com a part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social *(i la Resolució de 27 d'agost de 2008 per la qual es dicta de conformitat amb l'art.1, dictant instruccions per a la seva aplicació).*

- Es disposarà d'un cartell clarament visible en el qual s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.
- En l'obra es disposarà d'almenys una farmaciola amb els mitjans per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.
- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el fet servir.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

- Totes les dotacions estaran en nombre suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a aquest Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis hauran d'estar separats.
- L'empresa es comprometrà que aquestes instal·lacions estiguin en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i deixalles que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió d'aquestes Casetes d'Obra al servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

5.2. Requisits dels equips de protecció individual i els seus accesoris quant al seu disseny, fabricació, utilització i manteniment

5.2.1. Condicions tècniques dels epis

- El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en les seves Articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPI), amb les modificacions establertes al Reial decret 1076/2021.
- Els EPI s'han d'utilitzar quan hi ha riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que no hagin pogut evitar-se o limitar-se suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
- L'annex III del Reial decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
- L'Annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
- En l'Annex IV del Reial Decret 773/1997 es relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
- Pel que fa als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, s'hauran de complir les següents condicions:

A) Els Equips han de tenir la marca CE i hauran de complir amb el que expressa el RD. 773/1997, de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

30 de maig, Utilització d'equips de protecció individual-.
B) Només els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
C) D'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
D) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que s'adonin de la importància que realment tenen per a ells.
I) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància a l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, per tal de donar la màxima serietat possible a la utilització d'aquestes proteccions.
F) Un cop els equips hagin arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un aplec ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra per a que autoritzi la seva eliminació de l'obra.
G) Les normes d'utilització dels equips de protecció individual, s'ajustaran al que preveuen els fullets explicatius i d'utilització de cada un dels seus fabricants, que se certificarà haver fet arribar a cada un dels treballadors que hagin d'utilitzar.

ENTREGA D'EPIS:
Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.
L'objectiu fonamental d'aquest protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

5.2.2. Protecció del cap

1) Casc de seguretat :

 	• Conjunt destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra xocs i colps.

2) Criteris de selecció:
L'equip ha de posseir la marca CE. La Norma UNE-EN 397, estableix els requisits mínims (assajos i especificacions) que han de complir aquests equips.
Conformi s'estableix en el REGLAMENT (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual i pel qual es deroga la Directiva 89/686 / CEE del Consell.

3) Exigències específiques per a prevenir els riscos:

a) Colps resultants de caigudes o projeccions d'objectes i impactes d'una part del cos contra un obstacle.
b) Hauran de poder amortir els efectes d'un colp, en particular, qualsevol lesió produïda per aixafada o penetració de la part protegida, almenys fins a un nivell d'energia de xoc per damunt del qual les dimensions o la massa excessiva del dispositiu amortidor impedeixin un ús efectiu de l'EPI durant el temps que es calcule hagi de portar-los.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4) Accessoris:
Són els elements que sense formar part integrant del casc poden adaptar-se al mateix per a completar específicament la seva acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficàcia al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per davall de la barbeta i es fixa en dos o més punts simètrics de la banda de contorn o del casquet.

5) Materials:
Els cascos es fabricaran amb materials incombustibles o de combustió lenta i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.
Les parts que es troben en contacte amb el cap no afectaran la pell i es confeccionaran amb material no rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.
La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepassarà en cap cas els 450 grams.

6) Fabricació:
El casquet tindrà superfície llisa, amb nervadures o sense, els seus bords seran arredonits i no tindrà arestes i ressalts perillosos, tant d'exterior com interiorment.
No presentarà rugositats, clavills, ni altres defectes que disminueixen les característiques resistents i protectores del mateix.
Casquet i arnés formaran un conjunt estable, d'ajust precís i disposat de tal forma que permeta la substitució dels guarniments sense deteriorament de cap element.
Ni les zones d'unió ni els guarniments en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes.

7) Avantatges de portar el casc:
A més del fet de suprimir o almenys reduir, el nombre de ferides en el cap, permet en l'obra diferenciar els oficis, per mitjà d'un color diferent.
Així mateix per mitjà d'equips suplementaris, és possible dotar l'obrer d'enllumenat autònom, auriculars radiofònics, o protectors contra el soroll.
El problema de l'ajust en el bescoll o de la barballera és en general assumpte de cada individu, encara que ajustar la barballera impedirà que la possible caiguda del casc pugui comportar una ferida als obrers que estiguin treballant a un nivell inferior.

8) Elecció del casc:
Es farà en funció dels riscos a què estigui sotmès el personal, tenint en compte:
a) resistència al xoc;
b) resistència a distints factors agressius; àcids, electricitat (i en aquest cas no s'usaran cascos metàl·lics);
c) resistència a projeccions incandescents (no s'usarà material termoplàstic) i
d) confort, pes, ventilació i estanqueitat.

9) Conservació del casc:
És important donar unes nocions elementals d'higiene i neteja.
No cal oblidar que la transpiració del cap és abundant i com a conseqüència l'arnés i les bandes d'amortiguació puguin ser alterades per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnés i bandes d'amortiguació, substituint aquestes en el cas del menor deteriorament.

10) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Obres de construcció i, especialment, en activitats, davall o prop de bastides i llocs de treball situats en alçada, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament d'enderrocs.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i bastides de transport.
- Activitats en instal·lacions d'alts forns, plantes de reducció directa, tallers de martell, tallers d'estampades i foses.

5.2.3. Protecció de l´aparell ocular

- En el transcurs de l'activitat laboral, l'aparell ocular està sotmès a un conjunt d'agressions com; acció de pols i fums; enlluernaments; contactes amb substàncies gasoses irritants, càustiques o tòxiques; xoc amb partícules o cossos sòlids; esquitxada de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos; radiació; etc.
- Davant d'aquests riscos, l'ull disposa de defenses pròpies que són les parpelles, de manera que quan aquests estan tancats són una barrera a la penetració de cossos estranys amb poca velocitat; però les parpelles, normalment, no estan tancats, i d'altra banda no sempre veu arribar aquestes partícules.
- Es pot arribar a la conclusió que l'ull és un òrgan fràgil, mal protegit i el funcionament pot ser interromput de forma definitiva per un objecte de mida petita.
- Indirectament, s'obté la protecció de l'aparell ocular, amb una correcta il·luminació del lloc de treball, completada amb ulleres de muntura tipus universal amb oculars de protecció contra impactes i pantalles transparents o viseres.
- L'equip haurà d'estar certificat - Certificat de conformitat, Marca CE, Garantia de Qualitat de fabricació i Normes Harmonitzades.
- En cas de risc múltiple que exigeixi que es portin a més de les ulleres altres EPIS, hauran de ser compatibles.
- Hauran de ser d'ús personal; si per circumstàncies és necessari l'ús d'un equip per diversos treballadors, s'han de prendre les mesures perquè no causin cap problema de salut o higiene als usuaris.
- Hauran de venir acompanyat per la informació tècnica i guia d'ús, manteniment, contraindicacions, caducitat, etc. reglamentada en la Directiva de certificació.

CLASSES D'EQUIPS :

a) Ulleres amb patilles.
b) Ulleres aïllants d'un ocular.
c) Ulleres aïllants de dos oculars.
d) Ulleres de protecció contra rajos X, rajos làser, radiació ultraviolada, infraroja i visible.
e) Pantalles facials.
f) Màscares i cascos per a soldadura per arc.

ULLERES DE SEGURETAT

1) Característiques i requisits

	• Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existint rebaves ni arestes tallants o punxants. • Podran netejar-se amb facilitat i admetran desinfeccions periòdiques sense minva de les seves prestacions.

- No existiran buits lliures en l'ajust dels oculars a la muntura.
- Disposaran d'aireig suficient per a evitar l'entelament dels oculars en condicions normals d'ús.
- Tots els elements metàl·lics s'hauran sotmès a l'assaig de corrosió.
- Els materials no metàl·lics que s'utilitzen en la seva fabricació no s'inflamaran.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els oculars estaran fermament fixats en la muntura.

2) Particulars de la muntura
- El material emprat en la fabricació de la muntura podrà ser metall, plàstic, combinació d'ambdós o qualsevol altre material que permeti la seva correcta adaptació a l'anatomia de l'usuari.
- Les parts en contacte amb la pell no seran de metall sense recobriment, ni de material que produeixi efectes nocius.
- Seran resistents a la calor i a la humitat.
- Les patilles de subjecció mantindran en posició convenient el front de la muntura fixant-ho al capdavant de manera ferma per a evitar el seu desajust com a conseqüència dels moviments de l'usuari.

3) Particulars dels oculars
- Estaran fabricats amb materials d'ús oftalmològic ja sigui de vidre inorgànic, plàstic o combinació d'ambdós.
- Tindran bon acabat, no existint defectes estructurals o superficials que alteren la visió.
- Seran de forma i grandària adequada al model d'ulleres a què vagin a ser adaptats.
- El bisell serà adequat per a no desprendre's fortuïtament de la muntura a què vagin adaptats.
- Seran incolora i òpticament neutres i resistents a l'impacte.
- Els oculars de plàstic i laminats o compostos no hauran d'inflamar-se i ser resistents a la calor i la humitat.

4) Particulars de les proteccions addicionals
- En aquells models d'ulleres de protecció en què existeixen aquests peces, compliran les especificacions següents:
- Quan siguin de fixació permanent a la muntura permetran l'abatiment total de les patilles de subjecció per a guardar les ulleres quan no s'usen.
- Si són de tipus acoblables a la muntura tindran una subjecció ferma per a no desprendre's fortuïtament d'ella.

5) Identificació
- Cada muntura portarà en una de les patilles de subjecció, marcades de forma indeleble, les dades següents:
- Marca registrada o nom que identifiqui el fabricant.
- Model de què es tracte.
- Codi identificador de la classe de protecció addicional que posseeixi.

PANTALLES PER A SOLDADORS

1) Característiques generals

	• Seran de fàcil neteja i susceptibles de desinfecció. • Tindran un bon acabat i no pesaran més de 600 grams, sense comptar els vidres de protecció.

- Estaran fetes amb materials que garanteixen un cert aïllament tèrmic; han de ser poc conductors de l'electricitat, incombustibles o de combustió lenta i no inflamables.
- Els materials amb què s'hagin realitzat no produiran dermatosi i el seu olor no serà causa de trastorn per a l'usuari.
- Les adaptacions dels vidres de protecció en el marc suport, i el d'aquest en el cos de pantalla seran de bon ajust, de manera que al projectar un feix lluminós sobre la cara anterior del cos de pantalla no hi hagi pas de llum a la cara posterior, sinó només a través del filtre.

2) Carcassa
- Les formes i dimensions del cos opac seran suficients per a protegir el front, cara, coll, com a mínim.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El material emprat en la seva construcció serà no metàl·lic i serà opac a les radiacions ultraviolades visibles i infraroges i resistents a la penetració d'objectes candents.
- La cara interior serà d'acabat mat, a fi d'evitar reflexos de les possibles radiacions amb incidència posterior.
- La cara exterior no tindrà reblades, o elements metàl·lics, i si estos existeixen, estaran coberts de material aïllant. Aquells que acaben en la cara interior, estaran situats en punts prou allunyats de la pell de l'usuari.

3) Marco suport
- Serà un bastidor, de material no metàl·lic i lleuger de pes, que adaptarà fermament el cos de pantalla.
- Marco fix: És el menys recomanable, ja que necessita l'ús d'un altre element de protecció durant l'escrostonat de la soldadura. En general portarà una placa-filtre protegida o no amb cobrix-filtre.
- El conjunt estarà fix en la pantalla de forma permanent, tenint un dispositiu que permeti recanviar fàcilment la placa-filtre i el cobrix-filtre cas de tindre-ho.
- Marco lliscant: Està dissenyat per a adaptar més d'un vidre de protecció, de manera que el filtre pugi desplaçar-se deixant lliure l'espiera només amb el cobrix-filtre, a fi de permetre una visió clara en la zona de treball, garantint la protecció contra partícules volants.
- Marco abatible: Portarà adaptats tres vidres (cobreix-filtre, filtre i ante-vidre). Per mitjà d'un sistema tipus frontissa podrà abatre's el conjunt format pel cobreix filtre i la placa filtrant en els moments que no existeixi emissió de radiacions, deixant l'espiera amb l'ante-vidre per a protecció contra impactes.

4) Elements de subjecció
- Pantalles de cap: La subjecció en aquest tipus de pantalles es realitzarà amb un arnés format per bandes flexibles; una de contorn, que comprengui el cap, seguint una línia que unisca la zona mitjana del front amb el bescoll, passant sobre les orelles i una altra o altres transversals que uneixin els laterals de la banda de contorn passant sobre el cap. Aquestes bandes seran graduables, per adaptar-se al cap.
- La banda de contorn anirà proveïda, almenys en la seva part frontal, d'un encoixinat.
- Existiran uns dispositius de reversibilitat que permeten abatre la pantalla sobre el cap, deixant lliure la cara.

- Pantalles de mà: Estaran proveïdes d'un mànec adequat de manera que es pugui subjectar indistintament amb una o altra mà, de manera que al sostenir la pantalla en la seva posició normal d'ús quedi el més equilibrada possible.

5) Elements addicionals
- En alguns casos és aconsellable efectuar la subjecció de la pantalla per mitjà de la seva adaptació a un casc de protecció.
- En estos casos la unió serà tal que permeti abatre la pantalla sobre el casc, deixant lliure la cara de l'usuari.

6) Vidres de protecció. Classes.
- En estos equips podran existir vidres de protecció contra radiacions o plaques-filtre i vidres de protecció mecànica contra partícules volants.
- Vidres de protecció contra radiacions:

- Estan destinats a detenir en proporció adequada les radiacions que puguin ocasionar dany als òrgans visuals.
- Tindran forma i dimensions adequades per a adaptar perfectament en el protector a qui vagin destinats, sense deixar buits lliures que permeten el pas lliure de radiació.
- No tindran defectes estructurals o superficials que alteren la visió i òpticament neutres.
- Seran resistents a la calor, humitat i a l'impacte quan s'usen sense cobrix-filtres.

- Vidres de protecció mecànica contra partícules volants:
- Són optatius i hi ha dos tipus; cobrix-filtres i ante-vidres. Els cobreix filtres se situen entre l'ocular filtrant i l'operació que es realitza a fi de prolongar la vida del filtre.
- Els ante-vidres, situats entre el filtre i els ulls, estan concebuts per a protegir-ho (en cas de ruptura

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

del filtre, o quan aquest es trobi alçat) de les partícules despreses durant l'escrostonat de la soldadura, picat de l'escòria, etc.
- Seran incolors i superaran les proves de resistència al xoc tèrmic, aigua i impacte.

- Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Ulleres de protecció, pantalla o pantalles facials:
- Treballs de soldadura, toscats, esmerilats o polits i tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació o utilització de pistoles grapadores.
- Utilització de màquines que al funcionar alcen borumballes en la transformació de materials que produïsquen borumballes curtes.
- Arreplega i fragmentació de cascos.
- Arreplega i transformació de vidre, ceràmica.
- Treball amb doll projector d'abrasius granulosos.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb doll líquid.
- Treballs amb masses en fusió i permanència prop d'elles.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs amb làser.

5.2.4. Protecció de l áparell auditiu

- D'entre totes les agressions, que està sotmés l'individu en la seva activitat laboral, el soroll, és sense cap gènere de dubtes, la més freqüent de totes elles.
- El sistema auditiu té la particularitat, gràcies als fenòmens d'adaptació de contraure certs músculs de l'oïda mitjana i limitar parcialment l'agressió sonora del soroll que es produeix.
- Les conseqüències del soroll sobre l'individu poden, a banda de provocar sorderes, afectar l'estat general del mateix, com una major agressivitat, molèsties digestives, etc.
- El Reial Decret 286/2006 sobre -Protecció de la seguretat i salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll - estableix una sèrie de disposicions mínimes que tenen com objecte la protecció dels treballadors contra els riscos per a la seva seguretat i la seva salut derivats o que puguin derivar-se de l'exposició al soroll, en particular els riscos per a l'audició.

1) Tipus de protectors :

Tap auditiu:

 	• És un petit element sòlid col·locat en el conducte auditiu extern, de goma natural o sintètica. • S'inseriran al començar la jornada i es retiraran al finalitzar-la.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	• Taps més còmodes de portar, ja que es poden penjar fàcilment de el coll quan no s'estan utilitzant

- Han de guardar-se (en el cas de ser reutilitzables) en una caixa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no compren tota la jornada de treball.
- Aquests taps són eficaços i compleixen en teoria la funció per a la que han estat estudiats però d'altra banda, presenten tals inconvenients que la seva ocupació està prou restringida. El primer inconvenient consisteix en la dificultat per a mantindre aquests taps en un estat de neteja correcte.
- Evidentment, el treball té l'efecte d'embrutar les mans dels treballadors i és per això que corre el risc d'introduir en els seus conductes auditius amb les mans brutes, taps també bruts; l'experiència ensenya que en aquests condicions es produeixen prompte o tard supuracions del conducte auditiu del tipus -furóncol d'oïda-.

Orelleres:

	És un protector auditiu que consta de : **a)** Dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats, quedant el pavelló extern de les orelles en l'interior dels mateixos. **b)** Sistemes de subjecció per arnés.

- El pavelló auditiu extern ha de quedar per dins dels elements encoixinats.
- L'arnés de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajust perfecte al cap.
- Si l'arnés es col·loca sobre el bescoll disminueix l'atenuació de l'orellera.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma bromera ha de garantir un tancament hermètic.

Casc antisoroll:

	• Element que actuant com a protector auditiu cobreix part del cap a més de l'pavelló extern de l'oïda. • Aquest protector auditiu pot ser també d'alta atenuació FM-ràdio i depenciencia de nivell permetent ajudar a millorar la seguretat i la motivació per als usuaris en ambients sorollosos. Li permet escoltar la ràdio FM o el dispositiu extern (reproductor MP3, telèfon mòbil) a el mateix temps, com es pot escoltar el seu entorn i comunicar-se amb els seus col·legues sense tenir el protector auditiu fora.

2) Classificació

Com a idea general, els protectors es construiran amb materials que no produeixen danys o trastorns

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

en les persones que els empren. Així mateix, seran el més còmode possible i s'ajustaran amb una pressió adequada.

3) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:
Protectors de l'oïda:

- Treballs que porten amb si la utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

5.2.5. Protecció de les extremitats superiors

El diari Oficial de les Comunitats Europees de 30.12.89 *(DOUE-L-1989-81589)* a la directiva de el Consell de 30 de novembre de 1989 *(que es transposa per Reial Decret 486/1997)* relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura

	• Són resistents a la inflamabilitat, a la calor de contacte, a la calor de convecció, a la calor radiant, a petites projeccions de material en fusió tals com els que es donen en les operacions de soldadura. • Són d'ús per als soldadors en aquestes operacions en l'obra.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quedi atrapat.

	• Es tracta de guants per a riscos mecànics, amb resistència a l'abrasió, a el tall per fulla, resistència a l'esquinçat, resistència a la perforació i resistència a el tall per objectes afilats. • Són d'ús general en gran nombre d'operacions a l'obra.

- Manipulació a l'aire de productes químics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	• La permeació és un procés mitjançant el qual el producte químic es mou a través de l'material a nivell molecular. Tots els materials són permeados pels productes químics més tard o més d'hora, variant en funció del que es prolongui el contacte entre tots dos. El temps després del qual es detecta l'inici d'un procés de permeació, mesurat en minuts, és el que va a caracteritzar la resistència d'un material enfront d'un determinat producte químic i es diu "temps de pas". • Són d'ús en l'obra per a la manipulació de determinats productes, components o substàncies químiques.

- Guants aïllants de l'electricitat.

	• Protegeixen de el pas de corrent elèctric a través del cos humà (xoc elèctric), produït pel contacte físic amb un element conductor, a diferent tensió. • Són d'ús en l'obra per als electricistes a operacions elèctriques.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

	• Protegeixen de el tall, oferint les màximes garanties, sent apropiats en obra per al manteniment i substitució d'eines afilades o de tall de les màquines i equips utilitzats. • Igualment ofereixen la millor resistència a l'abrasió.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a prevenir els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.
2) Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuiro assaonat al crom, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se aquest efecte didals o manyoples.
4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavillis o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seves propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminueixen les seves característiques ni produeixen dermatosi.
- Les manyoples, evidentment, no serveixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es defineixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10ºC i +50ºC no modificarà les seves característiques de manera que la ferramenta mantingui la seva funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

  a) Distintiu del fabricant.
  b) Tensió màxima de servei 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seves condicions mínimes.

6.1) Tornavís.
Sigui quin sigui la seva forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.
En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seva totalitat, excepte en les parts actives.
No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.
No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.
La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.
L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.
Quan les empunyadures d'aquestes ferramentes siguin d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.
Si la longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.
En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arc porta serres.
L'aïllament recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.
Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de cuir: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguants que protegeixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manyoples de cuir: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Semiguants que protegeixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manyoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de cuir: Xapistes, plomers, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de cuir al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de cuir reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2.6. Protecció anticaigudes

L'equip ha de posseir la marca CE.
Les normes UNE-EN 341, UNE-EN 353-1, UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 358, UNE-EN 360, UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 363, UNE -EN 364 / AC i UNE-EN 365, estableixen requisits mínims que han de complir els equips de protecció contra caigudes d'altures.
En tot el treball en altura amb perill de caiguda eventual, serà perceptiu l'ús de l'Arnés de Seguretat.

CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS ANTICAIGUDES
Segons les prestacions exigides es divideixen en:

Classe A:
Pertanyen a la mateixa els cinturons de subjecció. Està constituït almenys per una faixa i un o més elements d'amarre. L'element d'amarrament estarà sempre tens, a fi d'impedir la caiguda lliure. És aconsellable l'ús d'un sistema de regularització de l'element d'amarrament.

	• És utilitzat per a sostindre l'usuari a un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure.

TIPUS 1:
Proveït d'una única zona de connexió. S'utilitzarà en treballs en què no sigui necessària llibertat de moviment o en desplaçaments de l'usuari en què s'utilitze un sistema de punt d'ancoratge mòbil, com en treballs sobre cobertes, pedreres, bastides, escales, etc.
TIPUS 2:
Proveït de dos zones de connexió. S'utilitzarà en treballs en què sigui possible fixar l'arnés, abraçant l'element d'amarrament a un pal, estructura, etc., com en treballs sobre línies elèctriques aèries o telefòniques.

Classe B:
Pertanyen a la mateixa els arnesos de suspensió. S'utilitzarà en treballs en què només existeixen esforços estàtics (pes de l'usuari), com ara operacions en què l'usuari estigui suspès per l'arnés, elevació i descens de persones, etc., sense possibilitat de caiguda lliure.

	• És utilitzat per a suspendre l'usuari des d'un o més punts d'ancoratge. • Està constituït per una o diverses bandes flexibles i una o més zones de connexió que permeten, almenys, al tronc i cap de l'individu la posició vertical estable.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TIPUS 1:
Proveït d'una o diverses bandes flexibles que permeten assentar-se a l'usuari, s'utilitzarà en operacions que requereixen una determinada duració, permetent a l'usuari realitzar les dites operacions amb la mobilitat que les mateixes requereixen.
TIPUS 2:
Sense bandes flexibles per a assentar-se, s'utilitzarà en operacions de curta duració.
TIPUS 3:
Proveït d'una banda flexible que permet a l'usuari assentar-se o utilitzar-ho com a arnés toràcic. S'utilitzarà en operacions d'elevació o descens.

Classe C:
Pertanyen a la mateixa els cinturons de caiguda. Està constituït essencialment, per un arnés amb faixa o sense i un element d'amarre, que pot estar proveït d'un amortidor de cada.

	• És utilitzat per a frenar i detenir la caiguda lliure d'un individu, de manera que al final d'aquella l'energia que s'abast s'absorbeixi en gran part pels elements integrants de l'arnés, mantenint els esforços transmesos a la persona per davall d'un valor prefixat.

TIPUS 1:
Constituït per un arnés toràcic amb faixa o sense i un element d'amarrament.
TIPUS 2:
Constituït per un arnés extensiu al tronc i cames, amb faixa o sense i un element d'amarrament.
Tots els cinturons de seguretat, independentment de la seva classe i tipus, presentaran una etiqueta o semblant, en la que s'indica: Classe i tipus d'arnés; longitud màxima de l'element d'amarrament i any de fabricació.

Arnés de seguretat:

De subjecció:
- Denominats de Classe -A-, s'utilitzaran en aquells treballs que l'usuari no ha de fer grans desplaçaments. Impedeix la caiguda lliure.
- Classificació. Tipus I: Amb només una zona de subjecció. Tipus II: Amb dos zones de subjecció.
- Components. Tipus I: Faixa, sivella, corda o banda d'amarrament, argolla i mosquetó.
- La corda d'amarrament tindrà un diàmetre mínim de 10 mm.
- Separació mínima entre els forats de la sivella, 20mm.

Característiques geomètriques:
- Faixa: Formada amb bandes de dimensions iguals o superiors a les indicades a continuació: Separació mínima de forats per a la sivella, 20 mm. Corda d'amarrament: diàmetre mínim 10 mm.

Característiques mecàniques:
- Valors mínims requerits, per mitjà de mètodes establerts en la norma Tècnica Reglamentària NT-13.
- Faixes de cuiro: Resistència a la ruptura per tracció, no inferior a 2,8 Kg. /mm, no s'apreciarà a simple vista cap clavilla o clavill. La resistència a esgarrar-se, no serà inferior a 10 Kg. /mm de grossària.
- Faixes de material tèxtil o mixt: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements metàl·lics: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements d'amarrament: Resistència de tracció, la càrrega de ruptura ha de ser superior a 1200 Kg.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Zona de connexió: La càrrega de ruptura del conjunt ha de ser superior a 1000 Kg.

Recepció :
- Els cantells o bords no han de tindre arestes vives, que puguin ocasionar molèsties innecessàries. No tindrà entroncaments i esfilagarsats.
- Bandes d'amarrament: no ha de tindre entroncaments.
- Costures: Seran sempre en línia recta.

LLISTA INDICATIVA I NO EXAHUSTIVA D'ACTIVITATS QUE PODEN REQUERIR LA UTILITZACIÓ D'AQUESTS EQUIPS.

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
- Treballs en cabines de conductor d'estibadors amb ganxo elevadora.
- Treballs en emplaçaments de torres situats en altura.
- Treballs en pous i canalitzacions.

5.3. Requisits dels equips de protecció col.lectiva

5.3.1. Condicions tècniques de les proteccions col-lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Aquesta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'aquests elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

- Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
- Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
- Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
- Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadres auxiliars de plantes, quadres secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
- Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
- Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:
- La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
- Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:
- La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
- Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60349 -4.
- En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tècniques recollides en la ITC-BT-24
- Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies, es verificarà aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Interruptor diferencial de 30 mA

- Interruptor diferencial de 30 mA per a la xarxa d'enllumenat, instal·lat en el quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.
- Seran nous, a estrenar
- L'interruptor diferencial de 30 miliampers serà del model establert pel projecte d'instal·lació elèctrica provisional d'obra, instal·lat en el quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra. Instal·lació.
- Es revisarà diàriament, procedint a la seva substitució immediata en cas d'avaria.
- Es comprovarà diàriament, que no han estat pontejats. En cas afirmatiu: s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és el seu autor, per tal d'explicar el perillós de la seva acció i conèixer els motius que el van portar a ella per tal d'eliminar-los.

c) Interruptor diferencial de 300 mA

- Seran nous, a estrenar
- Interruptor diferencial de 300 mA per a la xarxa de força, instal·lat en el quadre general elèctric de l'obra, en combinació amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.
- Es comprovarà diàriament, que no han estat pontejats. En cas afirmatiu: s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és el seu autor, per tal d'explicar el perillós de la seva acció i conèixer els motius que el van portar a ella per tal d'eliminar-los.

d) Presa de terra:
- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:
- Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
- Aquests proves es repetiran cada vegada que siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
- Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:
- Hauran de complir les següents característiques:

  a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
  b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
  c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.

- Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
- Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la façana (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:
- La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.

- La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
- Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
- Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
- Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallats:

- Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, indicat quan aquests siguin de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
- En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
- Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
- Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
- Els avantatges que poden obtenir amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

- Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
- Tindran almenys 2 metres d'alçada.
- Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
- Haurà de mantenir-se fins a la conclusió de l'obra o si és el cas, a la seva substitució pel tancat definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/Sortida de materials:

- S'utilitzarà aquest tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
- Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
- L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

- En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixin els següents apartats d'aquest capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya aquest Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
- Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

- La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.
- L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
- Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

K) Taulers:
- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
- Aquests buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i petits buits per a conductes d'instal·lacions.
- Els taulers de fusta hauran de tenir la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

- Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegin puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

- S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
- Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:
- Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
- Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.
- Hauran de tenir la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
- Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
- A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
- L'alçada serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb alçada d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

A) La protecció col·lectiva ha estat dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
B) Les proteccions col·lectives d'aquesta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
C) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
D) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
E) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
F) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
G) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
H) Les proteccions col·lectives projectades en aquests treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
I) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars.
J) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per defensar-se d'un risc idèntic.
K) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
L) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:
Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.
Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

5.3.2. Normes que afecten els mitjans de protecció col-lectiva que estan normalitzats i que es van a utilizar en l òbra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN ISO 2307	UNE-EN ISO 2307	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
ISO 554	UNE 7520	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1263-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1263-2	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 2307	UNE-EN ISO 2307	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
ISO 554	UNE 7520	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1263-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1263-2	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

Fitxa : Xarxes de Seguretat sota forjat recuperables

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades sota els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 2307	UNE-EN ISO 2307	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
ISO 554	UNE 7520	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1263-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1263-2	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són recuperables al 100% del seu conjunt.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fitxa : Xarxes de Seguretat sota forjat d'un sol ús

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades sota els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 2307	UNE-EN ISO 2307	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
ISO 554	UNE 7520	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1263-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1263-2	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.

Fitxa : Mallats electrosoldats

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de mallats electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establerts en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.

Especificacions tècniques :

- Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.

Fitxa : Baranes de seguretat

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra per les vores de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes.
- Haurien de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNEIX, les especificacions recollides pel Reial Decret 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que haurien d'aplicar-se en les obres, en concret en la Part C: disposicions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'altura.

- Així mateix haurien de complir les especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixin les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm.
- Hauran de ser almenys de 90 cm. D'alçada
- Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Fitxa : Plataformes d'entrada - eixida de materials

Definició :

- Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaite a l'exterior.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixin les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Especificacions tècniques :

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Disposaran del marcat CE.

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN ISO 2307	UNE-EN ISO 2307	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda
ISO 554	UNE 7520	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1263-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1263-2	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

5.3.3. Justificació de càlculs, prescripcions i proves necessàries per al disseny, adequació, instal-lació, utilització i manteniment de les proteccions col-lectives no normalitzats que s´utilitzen en l´obra

En aquest apartat haurà de justificar-se documentalment :

- Els càlculs realitzats
- Prescripcions i proves

Que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Aquestes proteccions col·lectives de disseny exclusiu per a l'obra hauran d'especificar-se clarament en els plans on es van a col·locar.

Criteris adoptats en el càlcul que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Baranes :

Característiques :
Dimensionament de la secció (disseny elàstic) : **Mòdul resistent elàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic** Dimensionament de la secció (disseny plàstic)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mòdul resistent plàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic
Observacions : El càlcul implica les dos consideracions següents de resistència i reformabilitat : **1a-** Que l'element que rep la càrrega sigui capaç de suportar-la. **2n-** Que encara que sigui capaç de suportar la càrrega, la deformació que es produeix en l'element resistent no abast fletxes que puguin ocasionar desequilibris en els operaris que es recolzin en la barana.

Marquesines :

Característiques :
Dimensionament de la secció del pescant de la marquesina (disseny elàstic) : **Em = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent elàstic de la secció** Dimensionament de la secció del pescant de la marquesina (disseny plàstic) **Mp = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent plàstic de la secció**
Observacions : Es realitzarà un càlcul per a cada una de les hipòtesis següents : a) Disseny elàstic sense tenir en compte la massa de l'element d'arreplegui b) Disseny elàstic que té en compte la massa de l'element d'arreplegui c) Disseny plàstic

5.4. Requisits de la senyalització en matèria de seguritat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'aquesta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústiques, certs productes poden emetre mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALISAMENTS
S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTS
En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS
Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals, amb les modificacions de l'art. 1 i annexos III i VII, establertes pel Reial Decret 598/2015, de 3 de juliol.

3.2) Senyalització vial.
Aquesta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.
S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tenir present :

a) Tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada alçada mentres s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es troben amb aquesta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

5.5. Requisits per a la correcta instal-lació, utilització i manteniment de la maquinària

- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions *(i s'afegeixen les disposicions del Reial Decret 560/2010 pel qual es modifica la ITC MIE-AEM-2, els annexos II.7.b), V, VI i s'afegeixen les disposicions addicionals 3 a 6).*
- Instrucció tècnica complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

- Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció de l'acompliment dels requisits de seguretat establerts en el Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Les Màquines a utilitzar en obra hauran de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus han de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i posada en marxa o els certificats de fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior.
- Quan no hi hagi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita de l'fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent al nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes de mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint a l'fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Hi haurà al magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, per tal de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina i es realitzarà per l'empresari responsable de la mateixa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es durà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits de el Reial Decret 836/2003 de 27 de juny.

5.6. Requisits per a la correcta utilització i manteniment dels útils i eines portàtils

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús d'equips de treball. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció dels Equips de Treball en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

- S'elegiran els equips de treball més adequats per garantir i mantenir unes condicions de treball segures.
- Les dimensions dels equips de treball hauran d'estar adaptades a la naturalesa del treball i a les dificultats previsibles i hauran de permetre la circulació sense perill.
- Els Equips de Treball a utilitzar en obra hauran de ser nous sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus hauran de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i posada en marxa o els certificats del fabricant o empresa de lloguer en el qual s'indiqui que han estat revisats i en el qual que es trobin en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap equip de treball motoritzat que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent al nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o a subministrador els certificats que ho avalin.
- Hi haurà al magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per als equips d'obra, a fi de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil dels Equips de Treball i la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tot equip inclòs en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, i es realitzarà per l'empresari responsable de l' equip, assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

Utilització correcta d'eines de paleta en general:

Les eines de paleta (paletes, paletines, planes, plomada, etc.) Estan subjectes a riscos. Per evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Les paletes, paletines o planes, poden originar talls, per evitar-los, no doni suport l'altra mà sobre l'objecte en què treballa i utilitzi guants impermeabilitzats de loneta de cotó el més ajustats possible.
- Utilitzeu calçat de seguretat per evitar lesions en cas que se li caigui una eina.
- No situï les cabassos a la vora de plataformes de bastides o forjats. Poden caure i originar un accident.
- En manejar la plana, procuri fer girs suaus, ja que un sobreesforç o posició inadequada li pot fer caure des d'altura.

Utilització correcta d'eines de fusteria en general:

Les eines de fusteria (enformadors, burins, martells, tornavisos, etc) estan subjectes a riscos. Per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Els enformadors o el burí, estan subjectes al risc de talls, per evitar els talls, no doni suport l'altra mà sobre l'objecte en què treballa i utilitzi guants de cuir el més ajustats possible.
- En esmolar l'enformador o el burí, faci-ho protegit amb guants, si deixa anar o se li escapa l'enformador, serà projectat i pot produir un accident.
- No toqueu amb els dits el tall de tall, pot produir-se una ferida.
- L'afilat, produeix espurnes, pel que per a evitar incendis, netegi de fusta o de serradures dels voltants de la mola.
- Utilitzeu calçat de seguretat per evitar lesions en cas que se li caigui de les mans.
- No situï les cabassos a la vora de plataformes de bastides o forjats. Poden caure i originar un accident.

Utilització correcta d'eines manuals:

Les eines manuals (pales, martells, malls, tenalles, ungles palanca, alicates, etc.) Estan subjectes a riscos. Per evitar-los, s'han de seguir els passos que s'expressen a continuació:

- Les pales, martells, malls, tenalles, ungles palanca, alicates, etc. estan subjectes a sobreesforços, per evitar-ho, han de subministrar als operaris els següents equips de protecció individual:

  a) canelleres i faixa contra els sobreesforços.
  b) botes de seguretat contra els cops, caiguda d'objectes o ferides punxants.
  c) guants per a talls.
  d) Roba de treball

<u>Procediment específic per a maneig de pales manuals:</u>

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu la pala posant una mà prop de la xapa del full i l'altra a l'extrem superior.
- Clavi la pala, per això ha de donar una empenta al full amb el peu.
- Flexioni les cames i elevi la pala amb el seu contingut.
- Gírese i Laics en el lloc escollit.
- Eviteu caminar amb la pala carregada, per evitar sobreesforços. En manejar la pala, recordeu que és un instrument tallant i pot lesionar algú.
- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

<u>Procediment específic per a maneig de martells o malls.</u>

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu el martell o mall posant una mà a prop de la xapa de la maça i l'altra a l'altre extrem.
- Llevant la maça deixant córrer la mà sobre l'astil mentre el subjecta fermament amb l'altra. Tingueu cura no colpejar les mans o colpejar a algú proper.
- De força a la maça i descarregui el cop sobre la nova ubicació. Els primers cops s'han de donar amb suavitat, si és que volem clavar algun objecte.
- Si li ajuda un company, ha hincarlo una mica amb el martell abans de donar el primer cop, d'aquesta manera, el company pot apartar de la zona de cop en cas d'error en el cop.
- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

<u>Procediment específic per a maneig d'ungla de palanca.</u>

- Utilitzeu els epis apropiats (botes de seguretat, guants, faixa i canelleres).
- Agafeu l'ungla de palanca des de l'astil posant una mà a prop de l'ungla i l'altra a l'altre extrem.
- Aproximi el lloc requerit.
- Poseu les dues mans al braç de palanca, per exercir la força. Feu servir ara amb tot el seu pes sobre l'astil i separarà l'objecte desitjat. Recordeu que l'objecte després o separat pot caure i colpejar a algú.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Quan senti fatiga, descansi, després reprengui la tasca.
- Si està a l'aire lliure i sent calor, begui aigua abundantment, mai begudes alcohòliques.

5.7. Requisits per a la correcta instal-lació, utilització i mantenimet dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Caldrà reflectir en una acta, l'objectiu fonamental de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de façana, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra haurien de ser preferiblement nous, disposaran obligatòriament de marcat CE (en casos excepcionals si no disposen de marcat CE, haurien de ser homologats per organisme competent). En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servei.
Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'aquests elements contaran amb certificat de revisió, posada a punt i ús, emès per aquesta.

Especificacions particulars introduïdes pel Reial Decret 2177/2004:

1 Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2 Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:

a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimenta, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets.
c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'alçada.
d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que aquetes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeta enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del Reial Decret 1215/1997, destinada en particular a:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracti.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracti.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

negativament la seguretat del bastida de què es tracti.
e) Les condicions de càrrega admissible.
f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervise disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pugi contenir.

5.Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

a) Abans de la seva posada en servei.
b) A continuació, periòdicament.
c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

7.Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

Procediments preventius d'obligat compliment per a l'ús per tot el personal dels mitjans auxiliars que s'utilitzaran en l'obra.

a) Bastides metàl·lics modulars:

- Seguiu les instruccions dictades per realitzar-la de manera segura.
- Revisi en el document de la Memòria de seguretat, els riscos que comporta treballar en aquesta obra amb les bastides.
- Si detecta alguna anomalia o deficiència, ha de comunicar immediatament a l'encarregat o al recurs preventiu, perquè siguin solucionades el més aviat possible.
- Se seguiran les instruccions i recomanacions del fabricant, tant per treballar en la bastida com per al seu manteniment i seguint per el muntatge el manual del seu fabricant o, si s'escau el pla de muntatge realitzat per un tècnic especialista competent que ho haurà signat.
- El muntatge només s'ha de realitzar per treballadors amb certificat acreditatiu corresponent i amb capacitat d'entendre les instruccions i plànols que defineixen la seqüència d'operacions del muntatge.
- Les bastides, estan dotats d'una escala segura d'accés a les diferents plataformes. Les plataformes seran contínues i estaran dotades de baranes tubulars de 90 cm. o preferentment 100 cm d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu de 15 cm també d'alçada.
- Cada vegada que es modifiqui la bastimentada o quan les condicions ambientals així ho requereixi, cal que abans de pujar a la bastida, realitzi una inspecció de comprovació de la seva seguretat realitzada i signada per un tècnic competent.

Procediment de seguretat i salut obligatori, per al muntatge i desmuntatge de les bastides metàl·lics modulars:

- Per evitar el risc de caiguda d'elements durant el muntatge i desmuntatge, es pujaran subjectes amb cordes i nusos segurs, utilitzant politges, garruchas o similars.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, durant el muntatge i desmuntatge de la bastida, s'haurà d'utilitzar un arnès de seguretat, amarrat a punts fixos de l'estructura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Per evitar el risc de bolcada estructural durant el muntatge i desmuntatge, s'instal·laran tacs de subjecció de tipus d'expansió que s'aniran substituint per tacs de morter, a mesura que es va muntant.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, les plataformes de treball seran modulars metàl·liques, sòlides, estables, antilliscants, contínues i segures.
- La bastida es muntarà amb tots els seus components de seguretat. Els que no existiran seran sol·licitats al fabricant per a la seva instal·lació abans del seu ús.
- Els muntadors s'ajustaran estrictament a les instruccions del Manual de muntatge i manteniment donades pel fabricant del model de bastides metàl·liques modulars a muntar o si no, del Pla de Muntatge.
- Mòduls per a formes les plataformes, de 30 cm d'amplària fabricats en xapa metàl·lica antilliscant o reixeta, soldada a la perfileria de contorn per cordó continu. Dotats d'urpes de suport i immobilització. Tots els components provindran del mateix fabricant i tindran la seva marca. Es pretén evitar l'accident mortal ocorregut per fallada dels components artesanals d'una plataforma.
- La plataforma de treball, s'aconseguirà muntant els mòduls corresponents que cobreixin el total de l'ample, estant prohibit l'ús de plataformes formades per part dels mòduls i utilitzar la resta a manera de suport de materials o eines.
- Les plataformes de treball han de disposar de baranes perimetrals formades per passamans, llistó intermedi i sòcol. En cap cas les creus de Sant Andreu muntades com trava substituiran les baranes.
- Els components de la bastida, estaran lliures de defectes, desperfectes o oxidacions que minven la seva resistència.
- No s'utilitzarà pels treballadors, fins al moment en què comprovada la seva seguretat per l'encarregat, aquest autoritzi l'accés al mateix.
- Per evitar el possible assentament diferencial de qualsevol dels suports de la bastida, està previst que les clavegueres d'anivellació es recolzen sobre dorments de fusta per a repartiment de càrregues.

Es farà entrega als treballadors del següent text per al seu coneixement:

Procediment de seguretat i salut obligatori, per als treballadors d'aquesta obra, que facin ús de bastides metàl·liques modulars.

- Va vostè a treballar sobre un mitjà auxiliar segur si està muntat correctament i s'utilitza correctament. Si elimina algun element de seguretat, pot accidentar o provocar l'accident d'algun company.
- Les plataformes de treball han de cobrir tot l'ample de la bastida sense aclarides entre si.
- Les plataformes de treball han de disposar de baranes d'almenys 90 cm. o preferentment 100 cm d'alçada, per evitar caigudes a diferent nivell. Les baranes disposaran de passamans, barra intermèdia i sòcol ben subjectes. Recordeu que la creu de Sant Andreu no substitueix les baranes.
- La separació entre la bastida i la façana de més de 20 cm. és un risc intolerable de caiguda, que ha de posar en coneixement de l'encarregat perquè el resolguin.
- Mantinguin l'ordre i neteja en les plataformes de treball per evitar ensopegades.
- No muntanya cavallets o utilitzi altres elements com bidons per muntar noves plataformes sobre les pròpies de les bastides.
- Si s'observa a la visera de recollida de materials i objectes despresos alguna deficiència, comuníquela perquè sigui reparada. S'evitarà accidents als treballadors que s'aproximin per sota de la bastida.

b) Bastides de cavallets:

- Seguiu les instruccions dictades per realitzar-la de manera segura.
- Revisi en el document de la Memòria de seguretat, els riscos que comporta treballar en aquesta obra amb les bastides de cavallets.
- Si detecta alguna anomalia o deficiència, ha de comunicar immediatament a l'encarregat o al recurs preventiu, perquè sigui solucionada el més aviat possible.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Procediment de seguretat i salut obligatori, per al muntatge i desmuntatge de les bastides sobre cavallets:

- Les bastides sobre cavallets seran metàl·liques tubulars i estaran en bon ús, sense deformacions.
- Les plataformes quallades formades per tres mòduls metàl·lics antilliscants, sent almenys de 60 cm.
- Quan l'alçada de caiguda sigui superior a 2 m., Es disposaran baranes d'almenys 90 cm. i disposaran de passamans, llistó intermedi i entornpeu de 15 cm, d'alçada.
- Les bastides es muntaran anivellats i travats contra l'oscil·lació amb independència de l'altura de la plataforma de treball.
- Les plataformes no sobresortiran dels laterals de les cavallets per evitar el risc de bolcades per basculament.
- La separació entre les cavallets sempre serà la que permetin els ancoratges de les plataformes metàl·liques antilliscants.

Procediment de seguretat i salut obligatori, per al treball sobre les bastides de cavallets:

- Estan prohibits els bastides formats sobre una cavallets i altres elements, com els bidons, palets, sacs, etc.
- Sobre les bastides de cavallets només es donarà suport al material estrictament necessari i repartit sobre la plataforma de treball.
- Per evitar el risc de caiguda des d'altura, per ubicació de bastides sobre cavallets en terrasses o balcons, està previst l'ús de les proteccions a discreció de les necessitats de l'execució de l'obra:

  a) Pengeu en punts forts de seguretat de l'estructura, de cables en què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.
  b) Pengeu dels punts preparats per a això en la vora dels forjats, de xarxes tenses de seguretat.

c) Carretó o carretó de mà (xinès)

Procediment de seguretat i salut obligatori, per a l'ús de carretons de mà:

- Per carregar el carretó, flexioni lleugerament les cames, subjecti fermament els mànecs i eleveu de manera uniforme perquè no es desequilibri i bolqui. Moveu el carretó, empenta i transport el material.
- Per descarregar el carretó, repeteixi la mateixa maniobra anterior, però en sentit invers.
- Carregueu sempre el carretó de manera uniforme per garantir el seu equilibri.
- Si ha de salvar obstacles o desnivells, ha de preparar una passarel·la de l'menors 60 cm. d'ample, amb un angle d'inclinació el més suau possible, en cas contrari pot accidentar-se per sobreesforç.
- Eviti la conducció de carretons amb objectes que sobresurtin pels costats, és perillós i pot xocar en el trajecte i accidentar-se.
- El camí de circulació s'ha de mantenir net per evitar xocar i bolcar el contingut.
- Ha d'utilitzar els següents equips de protecció individual: casc de seguretat, guants, botes de seguretat, roba de treball i armilla reflectant si transita per llocs en els quals estan treballant amb màquines.

d) Contenidor de runes

Procediment de seguretat obligatori per a la descàrrega i ubicació del contenidor de runa en obra.

- Controlar els moviments de descàrrega perquè es realitzin segons les instruccions de l'operari del camió de transport.
- Pujar i baixar del camió només pels llocs establerts pel fabricant per a aquest fi.
- No saltar mai des de la plataforma de transport a terra, pot trencar-algun os.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pugi a la plataforma només si cal per deixar anar les mordasses d'immobilització del contenidor.
- Aparteu-vos a un lloc segur i ordeni l'inici de la maniobra de descàrrega. El contenidor quedarà dipositat sobre el sòl.
- Situar en el lloc adequat per a la seva funció, evitant sobreesforços. En aquest sentit · li un cabrestant amarrat per un extrem a un punt fort i per l'altre al contenidor i haurem de moure per aquest procediment.
- Carregar el contenidor sense sobre, enrasant la càrrega, després avisar al camió per a la seva retirada.

Procediments de seguretat i salut obligatoris, per a la utilització en obra del contenidor de runa.

Cobreixin el contenidor amb una lona contra els abocaments accidentals de la càrrega.
Pel sistema explicat de tracció amb cabrestant, aquesta vegada amarrat al contenidor ia un dels ancoratges de la plataforma de càrrega del camió, realitzin els moviments necessaris perquè el mecanisme de càrrega pugui hissar.
Apártense a un lloc segur mentre es realitza la càrrega.
Per a la realització de les maniobres descrites en els dos apartats anteriors, cal que utilitzin el següent llistat d'equips de protecció individual: casc, ulleres contra la pols, guants de cuir, botes de seguretat, faixa i canelleres contra els sobreesforços i roba de treball.

e) Cub de formigonat de suspensió a ganxo de grua

Procediment de seguretat i salut obligatori per a utilització del cubilot en obra:

- Les ordres d'ompliment es donaran pel capatàs en comunicació directa amb el gruista, per això s'utilitzarà el mitjà de comunicació més apropiat: Telèfon sense fil, Telèfon mòbil o Walkie talkie.
- La sortida del cubilot del punt de càrrega, l'ordenarà el capatàs de formigonat. Evitarà la paralització del cubilot durant el trajecte.
- Per evitar el penduleo de la càrrega o atrapament del treballador que ha de rebre el cubilot de formigó per a baixar, se'l dotarà d'una corda de control, d'uns 3 m de longitud.

Procediment de seguretat en el lloc a formigonar:

- Per evitar els riscos per penduleo s'ordenarà la seva detenció sobre el punt de descàrrega a una alçada d'uns 3 m, els mateixos que està previst que tingui de longitud la corda de control i ordenar procedir com segueix:

  - Controlar el penduleo de càrrega.
  - Aproximar el cubilot al lloc d'abocament del formigó lentament.
  - Assegurar-se que no hi ha res que pugui atrapar les persones durant la maniobra de descàrrega del formigó (el cubilot puja amb la descàrrega de pes).
  - Recordar sempre abans d'accionar la palanca de descàrrega del formigó, l'ascens ràpid que realitzarà el cubilot quan perdi pes per la descàrrega.
  - Dirigir el retorn del cubilot al lloc de càrrega per repetir el procés.

f) Escales de mà.

Procediments de seguretat i salut obligatori per a utilització d'escales pels treballadors de l'obra:

- Seguiu totes les instruccions que se li donin per realitzar-la de manera segura.
- Revisi en el document de la Memòria de seguretat, els riscos que comporta treballar en aquesta obra amb les escales de mà.
- Si detecta alguna anomalia o deficiència, ha de comunicar immediatament a l'encarregat o al recurs preventiu, perquè siguin solucionades el més aviat possible.
- Està prohibit l'ús d'escales de mà per salvar altures iguals o superiors a 5 m.
- Les escales de mà estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- S'instal·laran complint la condició d'inclinació, de manera que en posició d'ús, formaran un angle

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sobre el pla de suport al voltant dels 75 º.

- No s'accedirà a les escales de mà, amb pesos a espatlla oa mà, el transport no sigui segur per a l'estabilitat del treballador.
- Només es donaran suport sobre llocs ferms evitant inestabilitats.
- Només s'accedirà per les escales de mà d'un en un, estant prohibida la utilització al mateix temps per dos o més persones.
- Està prohibit lliscar sobre elles recolzat només en els travessers. L'ascens i descens per les escales de mà, s'efectuarà frontalment, mirant directament cap als esglaons.
- Es prohibeix empalmaments improvisats de trams d'escala per tal d'aconseguir major altura.
- No improvisi escales en obra i utilitzi només models comercialitzats que compleixin les següents característiques tècniques:

A. D'aplicació a les escales de mà fabricades amb fusta.

- Els travessers estaran construïts en una sola peça, sense esquerdes, entroncaments o nusos que puguin minvar la seva seguretat.
- Els graons de fusta estaran acoblats.
- La fusta estarà protegida només mitjançant vernissos transparents que no ocultin defectes.
- Instal·lades en el seu lloc d'ús, ja inclinades, tindran la longitud necessària per salvar l'alçada que es necessiti més 100 cm, de seguretat.
- Es guardaran a cobert per tal de garantir el bon estat d'ús.
- Els travessers disposaran de sabates antilliscants en bon estat.

B. D'aplicació a les escales de mà fabricades amb acer.

- Els travessers estaran construïts en una sola peça, sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Estaran pintades contra l'oxidació.
- Instal·lades en el seu lloc d'ús, ja inclinades, tindran la longitud necessària per salvar l'alçada que es necessiti, més 100 cm, de seguretat.
- No tindran suplements amb unions soldades, cargolades o embridades.
- L'empalmament d'escales metàl·liques només es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a aquesta finalitat i seguint les especificacions del fabricant.
- Els travessers disposaran de sabates antilliscants en bon estat.

C. D'aplicació a les escales de mà fabricades amb alumini

- Els travessers estaran construïts en una sola peça, sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Instal·lades en el seu lloc d'ús, ja inclinades, tindran la longitud necessària per salvar l'alçada que es necessiti, més 100 cm, de seguretat.
- No tindran suplements amb unions soldades, cargolades o embridades.
- L'empalmament d'escales es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a aquesta finalitat i seguint les especificacions del fabricant
- Els travessers disposaran de sabates antilliscants en bon estat.

D. D'aplicació a les escales de tisora en general.

- Els travessers disposaran de sabates antilliscants en bon estat
- Estaran dotades en la seva articulació superior, amb topalls de seguretat de màxima obertura.
- Disposaran a meitat de la seva altura, d'una cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- S'utilitzaran sempre obrint ambdós travessers per no minvar la seva seguretat. No s'utilitzaran com escales de mà de suport a elements verticals.

Procediments de seguretat i salut obligatoris per al transport d'escales:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Procurar no danyar durant el seu transport per obra.
- Dipositar amb suavitat, no tirar o deixar caure.
- No utilitzar-les per transportar materials a manera de carretó.
- Controlar durant el transport els extrems, per no provocar cap accident.
- Només es transportarà per una sola persona, escales simples o de tisores amb un pes màxim de 55 K.
- No es transportaran horitzontalment. Fer-ho sempre amb la part davantera cap avall.
- No fer-pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc.
- Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dos esglaons vis a vis en els diferents nivells.

g) Eslingues d'acer (hondillas, calces)

Les eslingues i calces d'acer, s'utilitzen en l'obra per transportar càrregues mitjançant el ganxo de la grua. Han de resistir la càrrega que han de suportar, per la qual cosa si utilitza eslingues tarades o en mal estat, es corre el risc de sobrecarregar i que es trenquin.

- Abans de realitzar la càrrega al ganxo de la grua, sol·liciti l'eslinga apropiada al pes a traslladar. Comproveu la càrrega màxima que admet i consulti si és suficient per suportar el pes que s'ha previst elevar amb el ganxo de la grua.
- Utilitzeu guants de seguretat per evitar ferides a les mans.
- Agafeu el pes que es vagi a transportar, tanqui els estreps (o deixeu que es tanquin els pestells de seguretat dels ganxos de pengi).
- Utilitzeu una corda de guia segura de càrregues, per evitar que la càrrega oscil·li durant el seu transport.
- Guiï la càrrega, seguint les instruccions de l'encarregat.
- Eviti que la càrrega surti dels camins aeris, per evitar accidents elèctrics.
- L'angle que formen les dues hondillas a l'altura de l'argolla de penjament serà igual o inferior a 90 º per evitar els riscos de sobreesforç del sistema de penjat, per descomposició desfavorable de forces.

h) Puntals metàl·lics

Procediment de seguretat i salut obligatori per al treball amb puntals metàl·lics en l'obra:

- Comprovar l'aplomat correcte dels puntals abans d'autoritzar prosseguir amb la resta dels treballs. Si cal instal·lar puntals inclinats, s'encunyarà el dorment de tauló, mai la claveguera d'anivellament del puntal.
- Realitzar el formigonat uniformement repartit tractant de no desequilibrar les càrregues que van a rebre els puntals per a això es tindrà en compte, els eixos de simetria dels forjats.
- Per evitar sobrecàrregues, es controlarà que els puntals ja en càrrega, no s'afluixen ni tensen i si per qualsevol raó, s'observa que un o diversos puntals treballen amb excés de càrrega, s'instal·laran al seu costat altres que absorbeixin l'excés de càrrega.
- Per evitar el risc catastròfic per deformació de l'apuntalament, es prohibeix usar els puntals estesos en la seva alçada màxima.
- El desencofrat no es realitzarà per llançament violent o cops de puntals o objectes contra els puntals que es pretén desmuntar.
- En desmuntar cada puntal, el treballador controlarà la sopanda per tal d'evitar la seva caiguda brusca i descontrolada.
- Per evitar el risc de caiguda d'objectes durant el transport a ganxo per la grua, s'aplegaran a sobre una safata emplintada per capes d'una sola fila de puntals o de sotaponts creuats perpendicularment. Es immobilitzar mitjançant eslingues a la batea ia continuació es donarà l'ordre de hissat a ganxo de grua.

i) Baixant de runes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Procediment de seguretat i salut, obligatori per al muntatge de la baixant d'enderrocs.

- El muntatge està subjecte a sobreesforços i caigudes a diferent nivell, de manera que els treballadors que ho facin servir canelleres i faixes contra els sobreesforços, guants de cuir, arnès de seguretat i botes de seguretat.
- Col·locar els ancoratges de l'estructura.
- Muntar els mòduls, inserint cada un en el següent, col·locant al seu torn les cadenes de penjament i immobilització.
- Amb l'ajuda de la grua (grueta, garrucha, etc.) Elevar fins a la posició requerida la tremuja i rebre les cadenes de penjat, als ancoratges de l'estructura.

Procediment de seguretat i salut, obligatori per a la utilització del baixant de runes amb maniobra subjecta al risc de caiguda des d'alçada sense ampit.

- Instal·lar els ancoratges per rebre els cinturons de seguretat.
- Instal a terra, al costat de la boca d'abocament, els topalls de final de recorregut dels carretons xinès.
- Els treballadors que utilitzin la tremuja, han de realitzar les maniobres d'abocament, subjectes amb l'arnès de seguretat als ancoratges previstos per aquest cap seguint la seqüència de maniobres següent:

    - Aproximar amb el carretó xinès a la tremuja.
    - Ancorar seu cinturó de seguretat.
    - Aproximar la roda davantera del carretó fins al topall final de recorregut.
    - Llevant el carretó i aboqui el seu contingut.
    - Gireu el carretó cap a l'interior.
    - Deixeu anar el cinturó de seguretat.
    - Aneu a la següent càrrega.

Procediment de seguretat i salut, obligatori per a la utilització del baixant de runes amb maniobra subjecta al risc de caiguda des d'alçada amb ampit.

Instal·lar els ancoratges per rebre els cinturons de seguretat.
Instal·lar a terra a dos terços de l'altura de cornisa, una rampa envoltada de baranes de seguretat.
Els treballadors que utilitzin la tremuja, han de realitzar les maniobres d'abocament, subjectes amb l'arnès de seguretat als ancoratges previstos per aquest cap seguint la seqüència de maniobres següent:

- Aproximar-per la rampa amb el carretó xinès a la tremuja.
- Ancorar seu cinturó de seguretat.
- Aproximar la roda davantera del carretó fins al límit que presenta el tros de ampit visible.
- Llevant el carretó i aboqui el seu contingut.
- Gireu el carretó cap a l'interior.
- Descendeixi per la rampa
- Deixeu anar el cinturó de seguretat.
- Aneu a la següent càrrega.

5.8. Requisits per a la correcta instal-lació i manteniment deles instal-lacions provisionals

5.8.1. Requisits de les instal-lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió -Vaig Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- *Especialment a la ITC-BT-33: - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.*
- *ES MODIFICA l'art. 14, la ITC-BT-04 i en la redacció donada pel Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre, la ITC-BT-52, per Real Decret 542/2020, de 26 de maig (Ref. BOE-A -2.020-6472).*
- *S'ACTUALITZA la ITC-BT-02, per Resolució de 9 de gener de al 2020 (Ref. BOE-A-2020-612).*
- *ES DEROGA, i ES MODIFICA que indica de la ITC-BT-40 de l'Reglament, per Real Decret 244/2019, de 5 d'abril (Ref. BOE-A-2019-5089).*
- *ES MODIFICA:*
- *amb efectes de 30 de juny de 2015, les ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 i BT-25, i S'AFEGEIX la BT-52, per Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre (Ref. BOE-A-2014-13681).*
- *l'art. 22, la ITC BT03, ES SUBSTITUEIX el que indica i S'AFEGEIXEN les disposicions addicionals 1 a 4, per Reial Decret 560/2010, de 7 de maig (Ref. BOE-A-2010-8190).*
- *ES DECLARA la nul·litat de l'incís 4.2.c.2 de la ITC BT-03 annexa, per Sentència de TS de 17 de febrer de 2004 (Ref. BOE-A-2004-6072).*

- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloropre o semblant, segons UNE-EN 50525 o UNE 21150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE-EN 50525, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució anirà des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), i s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se és realitzarà a una alçada mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa de cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Es senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid corbable en calent.
- Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.
- Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

  Blau clar: Per al conductor neutre.
  Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.
  Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

- En els quadres, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.
- Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.
- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

  a) Mesures de protecció contra contactes directes:
  És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  b) Mesures de protecció contra contactes indirectes:
  La protecció de les persones contra els contactes indirectes estarà assegurada per tall

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

automàtic d'alimentació, segons l'esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.
Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

5.8.2. Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció
B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
C) Menjador que disposarà de taula, cadires, calfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha estat estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-ho simultàniament.
D) Farmaciola, el contingut mínim serà: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.

- Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per l'arreplega dels fems i deixalles que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió del servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitze l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual del polígon.

5.8.3. Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
b) La realització de soldadures en llocs en què existeixen materials inflamables.
c) La utilització de calfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

L'existència d'extintors d'incendi a l'obra és obligatòria, com a mesura de prevenció davant el risc d'incendi.
En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'Annex I d'aquest Plec de condicions particulars: Pla Emergència de l'Obra.

Condicions dels extintors d'incendi de l'obra:

Compliran les especificacions del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Els extintors seran per als focs de les Classes "A", "B", "C" i els de CO2 especials per a focs elèctrics.

A) Llocs de l'obra en què s'instal·lin els extintors d'incendis:

- Serveis d'higiene i benestar (vestuari).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Menjador del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material.
- En tots els tallers.
- Apilaments especials amb risc d'incendi (paper i cartró).

Està prevista a més, l'existència i utilització, d'extintors mòbils per a treballs de soldadures, oxitall i aquells altres que poden originar incendis.

B) Manteniment dels extintors d'incendis

- Els extintors seran revisats, retimbrats i mantinguts acord amb les especificacions del fabricant. S'haurà concertar amb una empresa acreditada per realitzar aquests manteniments i revisions.

C) Normes de seguretat per a la instal·lació i ús dels extintors d'incendis

- S'instal·laran penjats o sobre carro, segons les necessitats previstes.
- En qualsevol cas, sobre la vertical del lloc on s'ubiqui l'extintor es larà un senyal normalitzat
- amb l'oportuna pictografia i la paraula "EXTINTOR".
- Al costat de cada extintor, existirà un rètol, que mostrarà les Normes per a utilització de l'extintor:

NORMES PER A LA UTILITZACIÓ DEL EXTINTOR D'INCENDIS

- En cas d'incendi, despengi l'extintor.
- Traieu el passador del cap que immobilitza el comandament d'accionament.
- Col·loqui en la mateixa direcció que el vent, evitant que les flames o el fum vagin cap amunt.
- Accioneu l'extintor dirigint el doll a la base de les flames, fins apagar o esgotar el contingut.
- Si s'observa que no pot dominar l'incendi, demani que algú avisi al 112 el més ràpidament que pugui, informant sobre la magnitud i gravetat dels fets.

5.9. Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació especifica que vagin a ser utilitzats en l`obra

És aplicable qualsevol normativa tècnica amb continguts que afectin la prevenció de riscos labors. Entre altres seran també d'aplicació:

- Reial Decret 130/2017, de 24 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'explosius.
- Reial Decret 664/1997 (amb les modificacions de l'annex II, per Ordre de 25 de març de 1998 -Ref. BOE-A-1998-7341-), l'Ordre ESS / 1451/2013 per la que es dicta de conformitat sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball i l'Ordre de 25 de març de 1998 per la qual es modifica l'Annex II del Reial Decret 664/1997.
- Reial Decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant la feina, amb les modificacions:

  - Es modifiquen els Arts. 2.1 i 2, 4, 10.1.c) i la denominació de l'annex I, per Real Decret 598/2015, de 3 de juliol.
  - Es modifica per Reial Decret 349/2003, de 21 de març.
  - Es modifiquen els arts. 1, 2, 5, disposició derogatòria única i s'afegeix un annex III, per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny.

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10.
- Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses de la feina temporal-
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen, amb les especificacions:

  Especialment a la ITC-BT-33: - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.

  ES MODIFICA l'art. 14, la ITC-BT-04 i en la redacció donada pel Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre, la ITC-BT-52, per Real Decret 542/2020, de 26 de maig (Ref. BOE-A -2.020-6472).

  S'ACTUALITZA la ITC-BT-02, per Resolució de 9 de gener de al 2020 (Ref. BOE-A-2020-612).

  ES DEROGA, i ES MODIFICA que indica de la ITC-BT-40 de l'Reglament, per Real Decret 244/2019, de 5 d'abril (Ref. BOE-A-2019-5089).

  ES MODIFICA:
  - *amb efectes de 30 de juny de 2015, les ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 i BT-25, i S'AFEGEIX la BT-52, per Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre (Ref. BOE-A-2014-13681).*
  - *l'art. 22, la ITC BT03, ES SUBSTITUEIX el que indica i S'AFEGEIXEN les disposicions addicionals 1 a 4, per Reial Decret 560/2010, de 7 de maig (Ref. BOE-A-2010-8190).*

  ES DECLARA la nul·litat de l'incís 4.2.c.2 de la ITC BT-03 annexa, per Sentència de TS de 17 de febrer de 2004 (Ref. BOE-A-2004-6072).

- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

5.10. Requisits que fa a la qualificació professional, formació i informació preventiva de el personal d'obra

La asignación de trabajadores para el desarrollo de las distintas actividades de la obra requiere que estos posean, tanto una formación general y específica en materia de seguridad y salud, como una información sobre los riesgos y las medidas de prevención y protección aplicables, tal y como se establece en la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* y en el *Reglamento de los Servicios de Prevención*.
Se instauran dos tipos de acciones formativas en materia de prevención de riesgos laborales:

- **Una formació inicial amb una durada de 8 hores lectives.** Una formació inicial amb una durada de 8 hores lectives. El seu objectiu principal és que "els treballadors adquireixin els coneixements necessaris per identificar tant els riscos laborals més freqüents que es produeixen en les diferents fases d'execució d'una obra, com les mesures preventives a implantar per tal d'eliminar o minimitzar aquests riscos".
  Aquesta formació inicial serà la suficient per a tots aquells treballadors que realitzin treballs en obra que no tinguin associats riscos especials.

- **Una formació específica, que es configura per lloc de treball o per ofici**.
  Esta formación “transmitirá además de la formación inicial, conocimientos y normas específicas en relación con el puesto de trabajo o el oficio”.
  Aquesta formació "transmetrà a més de la formació inicial, coneixements i normes específiques en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

relació amb el lloc de treball o l'ofici".
En la formació per lloc de treball, es detallen les accions formatives amb les seves corresponents hores lectives següents: personal directiu d'empresa (10 h); responsables d'obra i tècnics d'execució (20 h); comandaments intermedis (20 h); delegats de prevenció (70 h); i administratius (20 h).
Respecte a la formació per ofici, s'enumeren les accions formatives -totes elles amb una durada de 20 hores lectives- sobre: obra; demolició i rehabilitació; encofrats; ferrallado; revestiment de guix; electricitat; fontaneria i instal·lacions de climatització; pedra picada revestiments exteriors; pintura; paviments i enrajolats; operadors d'aparells elevadors (amb independència de l'carnet d'operador de grua torre i de grua mòbil autopropulsada, regulat en altres normes); operadors de vehicles i maquinària de moviment de terres; operadors d'equips manuals; treballs d'aïllament i impermeabilització; muntatge d'estructures tubulars; operari d'instal·lacions temporals d'obra i auxiliars: plantes d'aglomerat, de formigó, de trituració i classificació d'àrids; estabilització d'esplanades i estesa de ferms; col·locació de materials de cobriment; conservació i explotació de carreteres; execució de túnels i sosteniment de les excavacions subterrànies i dels talussos; cimentacions especials, sondejos i perforacions; construcció i manteniment de vies fèrries; treballs marítims; treballs de xarxes de proveïment i sanejament i pous; treballs de muntatge de prefabricats de formigó en obra; operari de taller de materials: pedres industrials, tractament o transformació de materials, picapedrers i similars; treballs de soldadura; muntador d'escaiola, plaques de guix laminat i assimilats; i manteniment de maquinària i vehicles.

Pel que fa als treballadors autònoms

Considerant el que disposa la normativa laboral, es pot afirmar que no s'ha regulat explícitament la formació preventiva que han de tenir els treballadors autònoms.
No obstant això, contractualment, és a dir, a través de l'contracte mercantil subscrit entre el promotor, el contractista o el subcontractista i el treballador autònom, s'exigeixi a aquest últim que disposi d'una formació inicial.

Pel que fa als recursos preventius

El recurs preventiu d'acord amb el que estableix la normativa, la formació mínima necessària per a l'exercici de les funcions és de nivell bàsic.
Cal advertir que les funcions de nivell bàsic esmentades a l'article 32 bis de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals són les descrites a l'article 35 de l'Reglament dels serveis de prevenció. Cal no oblidar la regulació específica de la formació de nivell bàsic de prevenció en la construcció continguda en el VI Conveni General de Sector de la Construcció per a empreses que es troben sota el seu àmbit d'aplicació.

5.11. Procediment que permet verificar, amb caràcter previa la seva utilització en l´obra, que tals, equips, máquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació

Equips de treball :
Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites.
L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no hagi estat prèviament autoritzat el seu ús en l'obra.
L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'un Acta.

Mitjans auxiliars :

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites.
L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no hagi estat prèviament autoritzat el seu ús en l'obra.
L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Un Acta.

Màquines :
Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrits. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no hagi estat prèviament autoritzat el seu ús en l'obra.
L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Un Acta.

5.12. Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:

És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al nombre mitjà de persones exposades per cada mil persones.

I.I. = (NOM. total d'accidents / NOM. mig de persones exposades) x 1000

2. Índex de freqüència:

Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades.

I.F. = (NOM. total d'accidents / NOM. total d'hores treballades) x 1000000

Considerant com el nombre d'hores treballades:
NÚM. total d'hores treballades = NOM. treballadors exposats al risc x NOM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:

Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades.

I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NOM. total hores treballades) x 1000

4. Duració mitjana d'incapacitat:

Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

D.M.I. = Jornades no rebaixades / NOM. d'accidents

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estadístiques:

a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
b) Els parts d'accidents, si n'hi haguera, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.
c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

5.13. Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

5.14. Tractament de residus

5.14.1. Normes i continguts técnis de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel ***Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)***, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el *D 89/2010 de la Generalitat de Catalunya*, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedint el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions especificament establertes en el "Pla de treball" de desamiantat.

En qualsevol cas, es complirà amb les condicions següents d'eliminació de residus *(per a més precisió es recomana consultar el Pla de Gestió de RCD de l'obra aprovat per la Direcció Facultativa):*

- **Runa en general,** s'evacuarà mitjançant baixants de runes (trompes d'abocament) de continuïtat total i sense fuites. Les baixants de runes descarregaran sobre contenidor. La boca del baixant, estarà unida al contenidor mitjançant una lona que abraçant la boca de sortida, cobreixi tota la superfície del contenidor.
- **Runa especial**, s'evacuarà mitjançant bats emplintades a ganxo de grua, cobertes amb una lona contra els vessaments fortuïts.
- **Neteja de baixos de maquinària** abans de la seva sortida de l'obra. Passaran per una bassa de decantació per a la neteja de rodes i altres residus.
- **Els camions formigonera** es netejaran en un lloc concret que es definirà en els plànols d'execució d'obra i que estarà d'acord als plànols del Pla de Gestió de RCD.
- **Runa vessat,** s'evacuarà mitjançant apilat amb pala carregadora, amb càrrega posterior a camió de transport per al seu trasllat a un gestor autoritzat.

5.14.2. Normes i continguts tècnics de tractament de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

- Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al Reial Decret 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establertes en les fitxes dels envasos del producte, o si no hagués, recollir conforme s'especifica en la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut..
- Quitrà : Haurà d'arreplegar-se conforme les recomanacions establertes pel fabricant, o si no hagués, conforme s'especifica en la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- Fibres : Hauran d'arreplegar-se conforme les recomanacions establertes pel fabricant de les mateixes, o si no hagués s'especifica en la fitxa tècnica.

5.15. Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

amb riscos especials assenyalats en l`annex 2 del rd 1627 de 1997 o d`un altre tipus de treballs que no estant especificats en l`annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del Reial Decret 1627/1997 els quals reproduïm:

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en què l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
10.Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

O d'un altre tipus, com :

Treballs en tensió.
Treballs en espais confinats.
Treballs subaquàtics.
Treballs en temperatures extremes.
Treballs en atmosferes corrosives.
Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos.

El que ací es reprodueix és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del Reial Decret 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Pel que es requereix la presència de ***Recursos Preventius*** en les unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establertes en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per unitats d'obra s'han establert.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l´obra

- Una vegada al mes, aquesta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'haguessin realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultativa.

6.2. Criteris que es tomarán com a base per a realitzar el mesuraments, valoracions, certificacions, abonaments (incloses les partides alçades de seguretat i salut) de cadascuna de les unitats d`obra

Tot i que els EPIS ***hauran d'estar en l'obra en nombre suficient,*** a l'objecte de quantificar, els mesuraments es realitzaran segons els criteris d'unitat de mesura definits per les taules següents i que són les establertes en l'estat d'amidaments i pressupostos, seguint les recomanacions de l' INSST, encara que sabem que estaran sempre en nombre suficient, per tant aquests valors són per al càlcul aproximat de la inversió en seguretat per EPIS:

Criteris adoptats per al Mesurament d'EPIS

Cascs de seguretat homologats	1,8 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació autònoma	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació + protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs classe e 1,1 x	NO x NA
Pantalla de soldadura sustentació manual	3 x NOE x NA
Ulleres antiprojectes	0,15 x NO x NA
Ulleres antipols	0,18 x NO x NA
Màscara antipartícules de retenció mecànica simple	0,2 x NO x NA
Màscara antipartícules amb filtre recanviable	0,18 x NO x NA
Màscara anti emanacions tòxiques	0,15 x NO x NA
Filtre per a màscara antipols	30 x NOE
Equip de respiració autònoma	NOE
Taps antisoroll	0,48 x NO x NA
Cascs protectors auditius	2 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe a	1,5 x NOE x NA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cinturó de seguretat classe b	NOE
Cinturó de seguretat classe c	1 x NOE x NA
Cinturó portaferramentes	0,36 x NO x NA
Faixa protecció contra sobreesforços	1 x NOE x NA
Faixa anti vibratòria	1 x NOE x NA
Monyiqueres anti vibratòries	1 x NOE x NA
Guants de cuir per a càrrega i descàrrega	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuir amb dors de loneta per a càrrega i descàrrega	3,7 x NO x NA = 37
Manyoples de cuir	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuir amb malla metàl·lica	3 x NOE x NA = 150
Guants de cuir per a conductors	1 x NOE x NA = 50
Guants impermebilizats	3,8 x NO x NA = 38
Guants de goma o de PVC	2,4 x NO x NA
Guants aïllants per a alta tensió	NOE
Guants aïllants per a baixa tensió	NOE
Bótes de seguretat	1,44 x NO x NA
Bótes de sola antilliscant	1,44 x NOE x NA
Sandàlies de seguretat	1,44 x NO x NA
Plantilles antiobjectes punxants	1,44 x NOE x NA
Bótes de goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Bóta pantaló en goma o pvc	1 x NOE x NA
Bóta de seguretat en goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Sabates de seguretat	1 x NOE x NA
Manils impermeables	1,8 x NOE x NA
Manils de cuir	1,2 x NOE x NA
Polaines de cuir	3 x NOE x NA
Polaines impermeables	3 x NOE x NA
Paracaigudes per a cinturons de seguretat	NOE
Trages impermeables per a zones plujoses	2,4 x NO x NA
Trages de treball per a zones no plujoses	0,84 x NO x NA
Trages de treball, bussos o mones	NOE
Comando impermeable	1 x NOE x NA
Comando abric	1 x NOE x NA
Jupetí reflector	NOE
Bótes amb sola de cuiro per a artillers	1,44 x NOE x NA
Jupetins salvavides	0,36 x NO x NA

NO : Nombre d'obrers
NA : Nombre d'anys
NOE : Nombre d'obrers exposats

Criteris adoptats per al Mesurament dels Serveis d'Higiene i Benestar

Nombre de vestuaris amb bancs, cadires, perxes, etc :	NO x 2 m2
Nombre de taquilles	1,2 x NO
Els m2 de Menjador requerits	NO x 1,2 m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nombre de calfa menjars	1 x cada 50 NO o fracció
Nombre d'aixetes en l'aiguabeneitera	1 per cada 10 NO o fracció
Nombre de dutxes en serveis	1 x 10 NO o fracció
Nombre d'inodors en serveis	1 x 25 NO o fracció
Nombre de calfadors de 100 litres	1x 25 NO o fracció
Nombre de lavabos en serveis	1 x 10 NO o fracció

NO : Nombre d'obrers/es

En el document que forma part del Pressupost de Seguretat i Salut, denominats ***Mesuraments*** s'especifiquin aquests, per a les diferents Partides considerades.

Aquelles unitats de Seguretat i Salut no previstes en el mateix, donaran lloc a l'oportuna creació d'un *Preu contradictori*, el qual s'aprovarà pel Coordinador de Seguretat i Salut, abans d'escometre el treball, conforme s'estableix en aquest mateix Plec de Condicions Particulars per a aquesta obra.

Barcelona, LA MATA, 4 de Abril de 2023

Sign.*CARMEN GÓMEZ ARA*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures d'Emergència: Pla d'Emergència

Mesures d'emergència i dispositius de lluita contra incendis, mitjans tècnics i humans, vies i sortides d'emergència, senyalització, actuacions a desenvolupar en situacions d'emergència. Designació del personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la 2ª Edició de la "Guía Técnica" publicada per l'INSST.

REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA

CARME GÓMEZ ARA

4 de Abril de 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Identificació de riscos

1.1. Dades d´obra

Nom o raó social	DIPUTACIÓ DE BARCELONA
Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	REHABILITACIÃ“ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA
Situació de l'obra a construir	arc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
Tècnic autor del projecte	CARME GÓMEZ ARA
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	
Director d'execució d'obra	
Coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres	

1.2. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i estan latents en l'obra

En aquesta obra, es consideren riscos existents però resolts mitjançant l'aplicació de les mesures preventives i proteccions tècniques, els continguts en el següent llistat, el qual sorgeix de l'estadística considerada en el "*Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials* ":

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes
- Xocs i cops contra objectes immòbils
- Xocs i cops contra objectes mòbils
- Cops i talls per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament o aixafament per o entre objectes
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- contactes tèrmics
- contactes elèctrics
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- explosió
- Incendi (avaluat en l'apartat següent)
- Danys causats per éssers vius
- Atropellaments o cops amb vehicles

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Exposició al soroll
- Exposició a vibracions
- il·luminació inadequada
- càrrega mental
- Riscos derivats de factors psicosocials o organitzacionals
- Ambient pulvígeno

L'avaluació dels riscos anteriors té el seu desenvolupament en funció del *procediment constructiu* de cada unitat d'obra, de la utilització en aquesta unitat d'obra de *mitjans auxiliars i màquines* i dels *materials* manipulats en la mateixa.
Per a cada un dels riscos avaluats en cada unitat d'obra el valor no sigui *Trivial* o *Tolerable*, es procedeix a l'adopció de les *mesures preventives* necessàries per a la seva resolució. Si no fos possible resoldre'ls només amb mesures preventives, a l'adopció de *proteccions col·lectives* i en última instància a l'adopció d'*equips de protecció individual.*

Però sempre és possible tot i això, que qualsevol risc per les causes que sigui es materialitzi en una realitat, per això s'exposa a continuació el *Pla d'actuació* com a mesura de resposta en cas que succeís un risc.

1.3. Prevenció d'incendis en l'obra

1.3.1. Mesures generals de prevenció d'incendi en l'obra

Durant el procés constructiu, el risc d'incendi està latent sota dues situacions:

A) Materials utilitzats fàcilment combustibles.

- En aquest cas és important la recollida o emmagatzematge dels mateixos, així com la seva posada en obra i al tractament donat als residus generats durant la seva manipulació i ocupació.

B) Fonts d'energia utilitzades.

- En aquest cas, una instal·lació provisional inadequada, en mal estat, sense manteniments o una utilització indeguda de la font d'energia, constitueixen un risc clar per a l'inici d'un incendi.

Mesures de seguretat emprades en aquesta obra per prevenir el risc d'incendi.

- Les zones de l'obra que comporten riscos d'incendi, com són els magatzems de combustible, aplecs de pintures, laques i vernissos, centres de transformació, etc., estan senyalitzades amb risc d'incendi, a més estan equipades amb extintors. El seu accés és restringit per evitar l'entrada de treballadors no autoritzats.
- Cada local de l'obra (Oficina, Magatzem, Taller, Vestidors, Serveis higiènics, etc.) amb una superfície de 125 m2 o fracció disposa d'un extintor de 5 kg. de càrrega.
- Als voltants del lloc on està el quadre elèctric principal de l'obra hi ha instal·lat un extintor de CO2 de 2 kg.
- Totes les zones de risc, estan degudament senyalitzades, amb la ubicació dels mitjans o dispositius contra incendis a utilitzar degudament identificats.
- Els extintors de l'obra disposen del manteniment establert d'acord el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.
- En tot l'àmbit de l'obra s'ha prohibit fumar, així com encendre foc per cremar residus o rostolls.
- El recanvi de combustible a les màquines de combustibles líquids en l'obra, es farà sempre allunyat dels focus o punts de perill d'incendi, a més es farà sempre amb el motor aturat.

1.3.2. Emmagatzematge i recollida de materials

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els diferents tipus de materials i productes combustibles que, normalment, es fan servir en construcció són, entre d'altres:

- Fusta: d'encofrat, fusteries de fusta, paviments i revestiments
- Productes plàstics.
- Productes tèxtils, aïllants i impermeabilitzants.

Com combustibles líquids estan:

- Combustibles i lubricants per a la maquinària d'obra.
- Dissolvents, laques i vernissos.

Mesures preventives relacionades amb l'emmagatzematge.

- Abans del començament de l'obra s'han habilitat, delimitat i senyalitzat les zones d'aplec i emmagatzematge de materials i productes combustibles.
- Com a precaució comú s'ha evitat la proximitat a instal·lacions elèctriques i l'ús de fonts de calor a la proximitat d'aquestes zones d'aplec i emmagatzematge.
- No s'emmagatzemen junts, materials que en reaccionar entre si puguin donar origen a incendis.
- Els productes o materials inflamables s'emmagatzemen en locals o recintes completament aïllats. En aquests magatzems els sòls són incombustibles i impermeables. Les zones de perill estan senyalitzades visible i es delimiten i senyalitzen degudament.
- Tots aquests materials s'emmagatzemen de forma aïllada, especialment els combustibles líquids, que són ubicats en llocs independents i a la intempèrie, en recipients de seguretat.
- Els materials combustibles sòlids, s'emmagatzemen sense barrejar fustes amb elements tèxtils o productes bituminosos.
- Els productes i substàncies químiques romandran envasats i etiquetats de manera que identifiquin clarament el seu contingut i els riscos que el seu emmagatzematge, manipulació o utilització comportin.
- No s'admetran en l'obra envasos de substàncies perilloses que no siguin els originals. Sent extensiu a l'etiquetatge dels envasos. Els envasos de capacitat inferior o igual a un litre i que continguin substàncies líquides molt tòxiques, tòxiques o corrosives, han de portar una indicació de perill detectable.
- S'ha habilitat en l'obra un magatzem per als productes bituminosos i inflamables, situat en un lloc fresc i ben ventilat, allunyat d'altres emmagatzematges de productes inflamables.
- Les bombones de gasos s'emmagatzemaran separades d'elements inflamables, en posició vertical i a l'ombra.
- A l'exterior dels magatzems es col·locarà sempre un extintor de 5 Kg de pols ABC, degudament senyalitzat, visible i accessible.
- A més se seguirà sempre per a l'emmagatzematge d'aquests productes, les instruccions facilitades pel fabricant.

1.3.3. Avaluació del risc d'incendi a l'obra

Tal com hem exposat, els materials combustibles i els combustibles líquids emprats en l'obra són:

- Fusta: d'encofrat, fusteries de fusta, paviments i revestiments
- Productes plàstics.
- Productes tèxtils, aïllants i impermeabilitzants.

Com combustibles líquids estan:

- Combustibles i lubricants per a la maquinària d'obra: Gasoils i Gasolines.
- Dissolvents, laques i vernissos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Avaluació del Risc Intrínsec d'Incendi de l'obra.

L'avaluació del risc intrínsec d'incendi en aquesta obra s'ha calculat aplicant la següent expressió:

- Qs = [(G1 * q1 * C1) + (G2 * q2 * C2) + ... + (Gi * qi * Ci)] * Ra / A

En què:

- Gi = Massa en quilos
- qi = Poder calorífic
- Ci = Coeficient adimensional del material
- Ra = Alt (considerem risc Alt)
- A = Àrea / Superfície

Es considera en aquesta obra, que els materials emmagatzemats i utilitzats susceptibles de presentar un risc d'incendi són:

A) Fusta
B) Plàstics
C) Productes tèxtils, aïllants i impermeabilitzants
D) Combustibles
I) Dissolvents, laques i vernissos

La resta dels materials considerem per les característiques d'aquesta obra que no representa en si un potencial risc.

CÀLCUL DEL RISC INTRÍNSEC D'INCENDI (CÀRREGA DE FOC)

Els valors obtinguts aplicant l'expressió anterior per als materials objecte de consideració són:

Fusta

- Gi = 1 Kg
- qi = 4 Mcal / K
- Ci = 1,0
- Ra = 3,00
- A = 1 m2

(*Estimem com a referència per al càlcul, una massa mitjana de fusta en l'obra d'1 K per m2 de superfície construïda, la qual estimem que es concentrarà en els punts on es acopie)*

Aplicant aquests valors a l'expressió anterior, obtenim com a resultat:

- Qs = 12,00 Mcal / m2

És a dir: Nivell de Risc Intrínsec d'Incendi = **BAIX**

Plàstics

- Gi = 1 Kg
- qi = 10 Mcal / K
- Ci = 1,30
- Ra = 3,00
- A = 1 m2

(Estimem com a referència una massa mitjana de productes plàstics en l'obra d'1 K per m2 de superfície construïda, la qual estimem que es concentrarà en els punts on es acopie)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aplicant aquests valors a l'expressió anterior, obtenim com a resultat:

- Qs = 39,00 Mcal / m2

És a dir: Nivell de Risc Intrínsec d'Incendi = **BAIX**

Productes tèxtils, aïllants i impermeabilitzants

- Gi = 1 Kg
- qi = 6 Mcal / K
- Ci = 1,30
- Ra = 3,00
- A = 1 m2

(Estimem com a referència una massa mitjana de productes tèxtils, aïllants i impermeabilitzants en l'obra d'1 K per m2 de superfície construïda, la qual estimem que es concentrarà en els punts on es acopie)

Aplicant aquests valors a l'expressió anterior, obtenim com a resultat:

- Qs = 23,40 Mcal / m2

És a dir: Nivell de Risc Intrínsec d'Incendi = **BAIX**

Combustibles i lubricants: Gasoils i Gasolines

- Gi = 500 Kg
- qi = 10 Mcal / K
- Ci = 1,30
- Ra = 3,00
- A = 30 m2

(Estimem com a referència un recull d'uns 500 litres de combustibles, en una àrea de 30 m2, que és aproximadament la zona destinada a repostar a l'obra.)

Aplicant aquests valors a l'expressió anterior, obtenim com a resultat:

- Qs = 650,00 Mcal / m2

És a dir: Nivell de Risc Intrínsec d'Incendi = **BAIX**

Dissolvents, laques i vernissos

- Gi = 100 Kg
- qi = 8 Mcal / K
- Ci = 1,30
- Ra = 3,00
- A = 30 m2

(Estimem com a referència un recull d'uns 100 litres de dissolvents, laques i vernissos, en una àrea de 30 m2, que és aproximadament la zona destinada aplec dels mateixos en l'obra.)

Aplicant aquests valors a l'expressió anterior, obtenim com a resultat:

- Qs = 104,00 Mcal / m2

És a dir: Nivell de Risc Intrínsec d'Incendi = **BAIX**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per les dades obtingudes dels càlculs anteriors, no cal disposar d'instal·lacions d'extinció diferents als extintors, ni mesures de caràcter extraordinari durant l'execució d'aquesta obra.

1.3.4. Normes d'actuació amb el personal, visitants i proveïdors

Relació de normes d'actuació amb el personal de l'obra, dels visitants i dels proveïdors d'obra.

Actuació en situacions d'Emergència

Normes d'actuació per als visitants i proveïdors de l'obra

- **En termes generals,** és natural que davant d'una situació de risc o emergència, pugui tenir una sensació de por o inseguretat, sobretot si aquesta situació es dóna en una obra de construcció. Per això, primer de tot, aturi uns instants per recuperar la calma necessària que li permeti adoptar les decisions més aconsellables i oportunes.
- **La serenitat i la reflexió** són els millors aliats per afrontar una situació que comporti algun tipus d'amenaça o perill. A més, la tranquil·litat del seu comportament afavorirà la seguretat de les persones que estiguin al seu voltant.
- **Comuniqui qualsevol tipus d'emergència** que es produeixi en el centre de treball i vostè hagi observat directament, a el personal de l'empresa.
- **Ajudi i sigui solidari** amb aquells que per qualsevol causa tinguin disminuïdes les seves facultats físiques, bé sigui de caràcter transitori o accidental.
- **Eviteu la curiositat**; i si la seva presència no és necessària no ha de romandre en zones de conflicte o evacuació.
- **Utilitzeu les vies i portes d'evacuació** que estan marcades i senyalitzades, seguint les indicacions i direcció senyalitzada. No circuli en sentit contrari ni obstrueixi el pas.
- **En cas d'incendi:**

  -- No s'aturi, mantingui la calma i segueixi la senyalització d'Emergència.

  - No utilitzeu els ascensors.

  - Si hi ha fums, romangui el més ajupit possible. L'aire fresc és a terra. Cobreix-te la cara amb un drap humit.

  - Si es queda bloquejat en una estada, deixi les portes tancades, obriu les finestres i agiti els braços demanant ajuda.

- **En qualsevol cas,** seguiu sempre les instruccions que li indiquen els equips d'evacuació de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Normativa d`aplicació

Tot i que el desenvolupament del Pla d'Emergència o Actuacions d'Emergència no està contemplat com a tal en el Reial Decret 1627/1997, si que en l'obra com tot lloc de treball ha de tenir conformi l'Art. 20 de la Llei 31/1995 d'una Mesures de Emergència:

Llei 31/1995 (Llei de Prevenció de Riscos Laborals) Article 20.- Mesures d'emergència.

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament. L'esmentat personal ha de tenir la formació necessària, ser suficient en nombre i disposar del material adequat, en funció de les circumstàncies abans assenyalades.
Per a l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari ha d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particular en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de manera que quedi garantida la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

Per a això, en aquesta obra, es compliran les mesures establertes en l'Annex IV del Reial Decret 1627-1697 Part A, i concretament:

- Punt 4. Vies i sortides d'emergència

a) Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.
b) En cas de perill, tots els llocs de treball han de poder evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
c) El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
d) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització s'ha de fixar en els llocs adequats i tindre la resistència suficient.
e) Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles no han d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
f) En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació han d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat....

- Punt 5.Detecció i lluita contra incendis:

a) Segons les característiques de l'obra i segons les dimensions i l'ús dels locals, els equips presents, les característiques físiques i químiques de les substàncies o materials que es troben presents així com el nombre màxim de persones que puguin trobar-se en ells, s'ha de preveure un nombre suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si cal, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.

b) Aquests dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma hauran de verificar i mantenir amb regularitat. S'han de fer, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.

c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran de ser de fàcil accés i manipulació. Han d'estar senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització s'ha de fixar en els llocs adequats i tenir la resistència suficient

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Punt 14.Primers auxilis

a) És responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'han d'adoptar mesures per garantir l'evacuació, per tal de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
b) Quan la mida de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, haurà de comptar amb un o diversos locals per a primers auxilis.
c) Els locals per a primers auxilis han d'estar dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per a les lliteres. Han d'estar senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
d) En tots els llocs on les condicions de treball ho requereixin s'ha de disposar també de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible ha d'indicar l'adreça i el número de telèfon del servei local d'urgències.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Mitjans de protecció

3.1. Mitjans tècnics

A) MITJANS MATERIALS D'EXTINCIÓ:

L'obra disposa dels següents mitjans d'extinció d'incendis:

- Extintors d'incendis
- Sistema d'extinció per pols

B) MITJANS EXTERNS D'EXTINCIÓ:

Els mitjans externs es demanen al TELÈFON D'EMERGÈNCIA 112.
Per la ubicació de l'obra, li corresponen els següents parcs de bombers:

B.1) PARC PRINCIPAL: PARC DE BOMBERS DE TERRASSA
- Carrer :Av. de Barcelona, 287, 08222 Terrassa, Barcelona
- Distància en Km. : 17 KM
- Resposta en min. : 35

C) TELÈFONS D'EMERGÈNCIA:

Emergències: 112
Parc bombers: 937834444
Ambulàncies: 112
Policia municipal: 092
Ajuntament:938317226
Centres sanitaris propers: HOSPITAL DE TERRASSA. TELF. 937310007
Policia nacional: 091

3.2. Mitjans humans d´intervenció

Per fer front a les situacions d'incendi, el centre compta amb un equip d'intervenció, format per un conjunt de persones especialment preparades per a l'extinció d'incendis, que tenen un lloc de treball i, que en cas d'emergència, s'incorporen al mateix

Aquest equip compta amb un ***Cap d'emergència***, el nomenament figura en aquest mateix document.

Aquesta organització dels mitjans humans es completarà amb els programes i plans que més endavant s'exposen, per assegurar la dotació apropiada de mesures de seguretat, el seu manteniment, la formació de personal i la seva actuació en cas d'incendi.

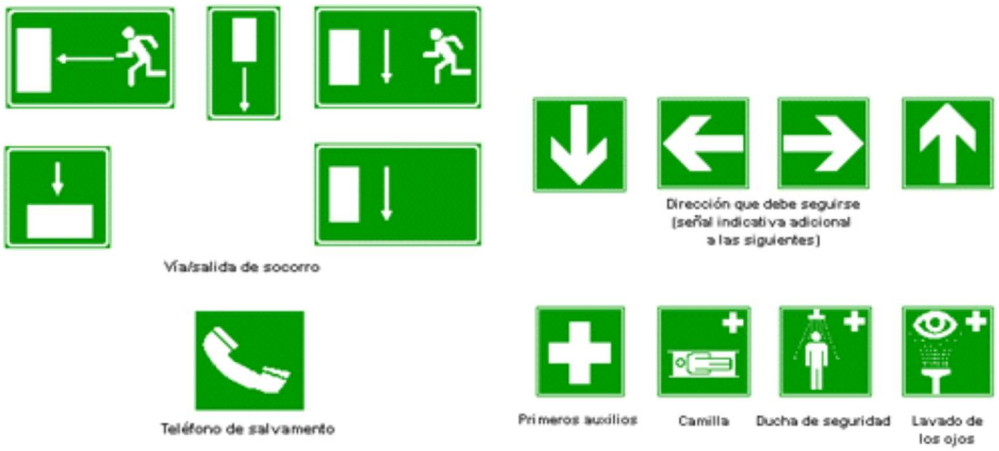
3.3. Senyals d'Emergència i Evacuació

A) Senyalització d'evacuació:

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals de sortida d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034. Tots els treballadors de l'obra i els visitants hauran de conèixer i en cas d'emergència respectar aquesta senyalització::

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



B) Senyalització de protecció contra incendis:

Els mitjans de protecció contra incendis d'aquesta obra que són d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1:



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. Pla d'actuació davant d'emergències

4.1. Emergència

4.1.1. Sortides del centre de treball

Conformi s'observa en els plànols adjunts, l'ample de les sortides establertes i senyalitzades en els mateixos són suficients, donada l'ocupació prevista de l'obra, per permetre en cas d'emergència l'evacuació del personal de la mateixa.
A més, totes les sortides s'obren en el sentit d'evacuació i estan exemptes d'obstacles que dificultin l'evacuació.

4.1.2. Espai entorn a l'obra

En els plànols adjunts es detalla tal com es pot observar, que hi ha prou espai lliure per allunyar-se els treballadors de qualsevol risc de caiguda d'elements de l'edifici en construcció, fins i tot del foc que en el mateix pogués produir-se.

4.1.3. Vies d'escapament a l'interior de l'obra

A mesura que es va elevant l'estructura de l'edifici, en els plànols adjunts pot apreciar-se la situació de les vies d'evacuació (tant de passadissos, rampes i escales), i que estan preparades per a l'evacuació del personal en cas necessari.

Davant de qualsevol obturació de caràcter temporal d'una de les vies de sortida, quedarà sempre lliure l'altra.

Les vies i sortides d'emergència, incloses les portes que s'han de travessar durant la mateixa, hauran d'estar senyalitzades des de l'inici del recorregut fins a l'exterior o zona de seguretat.
Es tindrà una especial cura en la senyalització, de l'alternativa correcta en aquells punts que puguin induir a error en cas d'evacuació.
Les portes que s'han de travessar durant l'evacuació han de ser fàcilment operables des de l'interior, i obriran en sentit d'evacuació no entorpint o obstruint el pas a l'evacuació de l'obra.
Els mecanismes d'obertura no han de suposar cap risc afegit per a l'evacuació dels treballadors de l'obra.

4.1.4. Senyalització d'Emergència i Evacuació

Hauran de senyalitzar convenientment en l'obra i mantenir-se durant tot el procés constructiu:

a) Les vies i sortides d'emergència.
b) Les portes que s'han de travessar durant l'evacuació (que obriran sempre en sentit d'evacuació).
c) Les sortides a l'exterior.
d) La situació de les vies -escalera- d'evacuació.

Totes elles conforme s'especifica en els plànols, i conforme s'estableix en el Reial Decret 485 de 14 d'abril de 1997 (Amb les modificacions del Reial Decret 598/2015), que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de Novembre de 1.995 de prevenció de riscos laborals.

Així mateix també haurà de senyalitzar l'itinerari d'accidentats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tots els senyals d'emergència utilitzades en l'obra seran visibles en tot moment, sent del tipus fotoluminiscents.

4.2. Plans específics d'actuació

4.2.1. Procediments de salvament (Fitxes Tècniques)

Rescat en cas de caiguda a xarxa tipus forca

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Rescat en cas de caiguda a xarxa tipus forca

Equipament de salvament:

S'ha de disposar en l'obra de barres d'acer corrugada de 2,00 m. de longitud amb un dels extrems doblat en ganxo la finalitat és la d'apropar la xarxa a la vora del forjat, per tal de rescatar l'accidentat.

Actuacions seqüencials per al salvament:

1 º - Observar l'estat de l'accidentat, per actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític:

- Mantenir la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar l'accidentat i tractar que no es mogui. Assegurar-se que l'estat de la xarxa permet suportar el pes de l'accidentat.
- Si presenta fractures a la columna, és convenient no moure'l i esperar que els serveis de rescat que extreguin.
- Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat haurà en tot cas rescatar seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat del accidentat lleu:

- Mantenir la calma al seu voltant.
- Calmar l'accidentat i tractar que no es mogui fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

2 º - Procedir al seu rescat seguint l'ordre següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de manera impulsiu i pel seu compte.
- Aproximar a la vora del forjat que quedi més proper a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Si s'observa que té risc de caiguda, haurà d'utilitzar un arnès de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Eviteu que la gent s'alarmi l'accidentat amb les seves veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Situar almenys a dos operaris disposats amb els ganxos de rescat a la planta de forjats superior, per tal d'apropar de manera prudent i pausada el drap de la xarxa fins a poder-subjectar amb les mans.
- Un cop la tenen subjecta amb les mans, llençar de manera progressiva de la xarxa en sentit ascendent i seguint sempre instruccions, per tal d'ascendir l'accidentat al nivell del forjat més proper a aquest.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ajudar amb les mans a que l'accidentat surti de la xarxa i accedeixi al sostre. Deixar anar la xarxa i comprovar l'estat de la mateixa, per tal de substituir-la si cal abans de continuar amb les activitats.

3 º - Actuï després del salvament seguint aquestes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, mal de pit o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.

Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa de forca en l'incident per treure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra.

Rescat en cas de caiguda amb arnès de seguretat

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Rescat en cas de caiguda amb arnès de seguretat

Equipament de salvament:

S'ha de disposar en l'obra de cordes per salvament, per tal de poder ser llançat a l'accidentat per procedir al seu salvament.

Actuacions seqüencials per al salvament:

Quan un treballador amb arnès de seguretat queda penjat després de patir un contratemps, presenta problemes de salvament, ja que l'accidentat roman en posició penjat podent quedar a certa distància d'un punt accessible del sostre amb possibilitats de rescat i amb risc de colpejar contra parts sortints dels paraments si tracta de fer moviments inadequats o actua precipitada

1 º - Observar l'estat de l'accidentat, per actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític:

- Mantenir la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar l'accidentat i tractar que no es mogui. Assegurar-se que l'estat de l'arnès permet suportar el pes de l'accidentat.
- Si presenta fractures a la columna o coll, rebentades de melsa, etc. és convenient no moure'l i esperar que els serveis de rescat que extreguin.
- Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat haurà en tot cas rescatar seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat del accidentat lleu:

- Mantenir la calma al seu voltant.
- Calmar l'accidentat i tractar que no es mogui fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indica més avall.

2 º - Procedir al seu rescat seguint l'ordre següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de manera impulsiu i pel seu compte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Aproximar a la vora del forjat que quedi més proper a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Haurà necessàriament utilitzar un arnès de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Evitar que la gent s'alarmi l'accidentat amb les seves veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Si l'estat de l'accidentat ho permet, se li llançarà un cap de salvament i tirant de manera progressiva del mateix i en sentit dirigit cap el sostre més proper al rescat, anar acostant l'accidentat.
- En cas contrari haurà de ser lazado pels braços, a fi de apropar.
- Ajudar amb les mans a que l'accidentat accedeixi al forjat. Una vegada fora de perill, comprovar l'estat de l'arnés i línia de vida, per tal de substituir-la si cal abans de continuar amb les activitats.

3 º - Actuï després del salvament seguint aquestes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, mal de pit, mal de melsa o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.

Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa en l'incident per treure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra

4.2.2. Actuacions especifiques (Fitxes Tècniques)

Actuacions en cas d´asfíxia

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas d´asfíxia

L'asfíxia és la manca d'oxigen necessari per viure.
Les causes més freqüents són:

1) Obstrucció de les vies respiratòries superiors (ofegament, cossos estranys, etc.).
2) Atur dels moviments respiratoris.
3) Atur dels moviments cardíacs.
4) Inhalació de gasos tòxics (òxid de carboni, grisú, etc.).

Conducta a seguir

- Suprimir l'obstacle extern (cos estrany, dentadura postissa, etc.).
- Alliberar les vies respiratòries inclinant el cap enrere.
- Si el tòrax i l'abdomen no es mouen, i la cara està blavosa o domicili s'ha de practicar la respiració artificial.
- Si a més, la pupil està dilatada i no es palpa el pols carotidi s'ha de fer massatge cardíac.
- Per a realitzar el massatge cardíac, el lesionat ha d'estar sobre una superfície dura.
- En cas d'asfíxia per gas tòxic, primer cal evacuar el ferit i impedir que s'apropi la gent a la zona d'origen.

La reanimació ha de ser:

a) Urgent i immediata, en ser possible en el mateix lloc.
b) Sense interrupció, fins que el lesionat respiri per si mateix o fins que traslladat, es facin càrrec d'ell en un centre assistencial especialitzat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Existeixen diversos mètodes de reanimació en cas d'asfíxia.
S'ha de practicar aquell en què ho hagi de fer, tingui més confiança.

Els mètodes habituals són:

Boca a boca:

Posició de accidentat: Ajagut d'esquena sobre un pla dur o el sòl.
Posició del socorrista: A un costat del cap de l'accidentat i inclinat sobre el mateix La reanimació de l'accidentat s'ha de fer per facilitar obertura de les vies respiratòries superiors de la manera:

1) Inclinar al màxim el cap enrere, recolzant una mà sobre el front i posant l'altra sota el clatell.
2) Si s'observa que l'entrada o expulsió de l'aire no és normal, s'haurà de comprovar si algun cos estrany o la llengua obstrueixen les vies respiratòries.

En aquest cas, es posa de costat i es copejarà fortament a l'esquena entre els omòplats perquè surti el cos estrany.

Reanimació cardíaca:

Si encara les deu primeres insuflacions d'aire, s'observa el pols carotidi i la pupil i observem que o no existeix pols o la pupil està molt dilatada s'ha de fer el massatge cardíac simultàniament amb la respiració boca a boca.

1) Posar el taló de la mà dreta a l'altura d'1 / 3 inferior de l'externón.
2) Donar suport sobre de la mà dreta, a l'esquerra.
3) Inclinar cap endavant fent pressió vertical cap avall de manera que l'estèrnum baixi de 3 a 5 centímetres, de manera que originem una contracció del cor.

- El ritme aproximat és d'una vegada cada segon, és a dir 60 vegades cada minut.
- En el cas concret de trobar una sola persona per actuar de socorrista, el ritme de compressions ha de ser de 15, seguides de 2 insuflacions d'aire.
- En cas de ser dos socorristes el ritme serà de 5 compressions cardíaques per una insuflació d'aire
aire.

<u>Actuacions en cas de fractures</u>

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas de fractures

Les fractures són les ruptures d'un o diversos ossos provocades per un traumatisme. Hi pot haver fractura si es donen alguna d'aquestes circumstàncies en el ferit:

1) Si hi ha dolor intens.
2) Si hi ha deformitat de la regió afectada.
3) Si hi ha impossibilitat per al moviment.
4) En cas de dubte, s'ha d'actuar com si hagués fractura.

En cas de dubte cal tractar el ferit com si efectivament tingués una fractura. Un cop hem arribat a ell, el que no s'ha de fer és:

1) Aixecar el lesionat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2) Fer-li caminar
3) Transportar sense haver immobilitzat la part afectada.
4) Intentar corregir la deformitat.

D'altra banda, el que si hauríem de fer és:

a) Si hi ha ferida posar embenat sobre la mateixa, evitant:

- Tocar els extrems ossis.
- Cohibir l'hemorràgia si n'hi hagués.
- Immobilitzar la part afectada per la fractura.

b) Si no hi ha ferida, haurem de:

- Immobilitzar la part afectada per la fractura, evitant que es moguin les articulacions que estiguin pròximes tant per sobre com per sota del punt de fractura.
- Perquè això es subjectaran amb alguna lligadura, recordant que la lligadura mai haurà de col·locar en el punt on es localitzi la fractura.
- Comprovar que no existeixen diverses fractures en l'accidentat.
- Observar amb deteniment que això és així.
- Membres superiors fracturats: Immobilitzar la fractura del membre superior mitjançant cabestrell.
- Membres inferiors fracturats: Immobilitzar la fractura del membre inferior, amb especial cura de immobilitzar convenient el peu.

Actuacions en cas de fractures de la columna vertebral

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas de fractures de la columna vertebral

Quan s'observa indicis de fractura a la columna vertebral, haurà sempre immobilitzar l'accidentat. Actuant de la mateixa manera en cas de dubtes sobre l'abast o gravetat.

Les actuacions a seguir en aquestes circumstàncies són les següents:

a) Evitar qualsevol incurvació del coll o de la columna vertebral.
b) No doblegar mai el ferit. Recolzar sobre l'esquena en una zona dura, llisa i plana preferiblement el sòl. Si ha perdut el coneixement, col·locar amb el cap volta de costat per evitar que pugui ofegar-se.

En principi mai no s'ha de tractar de traslladar el ferit, ja que pot ser fatal. Haurà de cridar a una ambulància.
No obstant això, si és qüestió de vida o mort i només per aquesta circumstància haurem de traslladar el ferit, seguint abans les següents observacions:

a) Posar els braços doblegats sobre el cos.
b) Dues persones tiren del cap i dels peus realitzant una certa tracció, per evitar la curvació de la columna vertebral, mentre que altres tres procedeixen a aixecar-lo. (Mai fer-ho si pot acudir una ambulància al lloc del succés.)
c) Agafar-se les mans entre els socorristes que han de hissar el ferit.
d) Deixar-lo molt lentament sobre una llitera rígida i dura. Si no es té, improvisar.
e) Posar un rotllo de roba a la regió lumbar i espatlles del lesionat.
f) Subjectar amb lligadures perquè quedi immòbil durant el transport i tapar-lo amb una manta.

Actuacions en cas de fractura del crani

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas de fractura del crani

Quan s'observa indicis de fractura del crani (poc habituals en despatxos i oficines), haurà sempre immobilitzar l'accidentat. Actuant de la mateixa manera en cas de dubtes sobre l'abast o gravetat.

Les actuacions a seguir en aquestes circumstàncies són les següents:

a) Tombar el lesionat del costat que es sospiti que no hi ha fractura.
b) Donar suport a la cap mitjançant un coixí o draps doblegats. Mantenir el cap baix si el ferit està clar.
c) No donar-li res de beure
d) Traslladar el ferit ràpidament, encara que preferentment s'ha de demanar una ambulància.
e) Si ha perdut el coneixement, traslladar amb el cap volta de costat.

Actuacions en cas d´intoxicació i enverinament

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas d´intoxicació i enverinament

Les vies de penetració en l'organisme són, bucals o digestives, respiratòries i cutànies.

Les actuacions a seguir en aquestes circumstàncies són les següents:

a) Actuar amb la màxima rapidesa. El tractament que rebi serà tant més eficaç com més ràpida i enèrgica sigui l'actuació.
b) És fonamental conèixer la naturalesa del tòxic, per a això haurem de:

1) Interrogar l'accidentat si és possible pel seu estat.
2) Descobrir el tòxic per l'olor.
3) Descobrir buscant voltant embolcalls, flascons buits, restes de tòxic. (Aquesta informació pot beneficiar el tractament immediat en entrar en un hospital.)

c) Si la intoxicació és per la via bucal s'ha de fer:

- Procurar l'expulsió del tòxic per vòmit.
- Intentar la inactivitat del tòxic pel antídot (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Protegir l'estómac per emol·lients (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Reanimar el intoxicat amb tònics (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Traslladar ràpid a un centre sanitari.

Actuacions en cas de ferides

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas de ferides

Es tracta sens dubte de l'accident més freqüent, i solen ser causats normalment pel mal ús o ús indegut d'elements de tall, manipulació de peces tallants, etc.

La forma correcta de curar una ferida en un accidentat és la següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1) El socorrista s'ha de rentar les mans i desinfectar-posteriorment amb alcohol.
2) Bullir les pinces i tisores que anem a utilitzar, durant 15 minuts. Abocar una mica d'alcohol sobre aquestes i fer-les cremar (flamejat).
3) Netejar la ferida amb aigua i sabó començant al centre i després cap als extrems, amb una compresa de gasa (mai amb cotó, ja que pot deixar restes).
4) Treure les restes de cossos estranys de la ferida, restes de terra, etc, mitjançant unes pinces estèrils.
5) Finalment es pinzellar la ferida amb mercuricrom (mercromina). Després es col·locarà una gasa per sobre i un apòsit - sempre que sigui possible (sinó sagna o traspua) - és millor deixar a l'aire lliure.

No obstant això, si observem aparentment que la ferida és greu, haurem de procedir de la manera:

1) Amb caràcter general: Es cobrirà amb un apòsit el més ràpidament possible (estèril) o un mocador o drap qualsevol el més net que pugui i se li farà traslladar immediatament al centre assistencial.
2) En les ferides penetrants de tòrax s'ha d'evitar l'entrada d'aire per la ferida mitjançant embenat impermeable (esparadrap) i traslladar el lesionat en postura semiassegut.
3) En les ferides d'abdomen amb sortida de vísceres (intestins) mai s'ha d'intentar reintroduir, simplement cobrir-les i traslladar el lesionat trobat cap per amunt amb les cames flexionades. No oblidi que sota cap circumstància haurà de donar de beure a aquests ferits.

Actuacions en cas d´hemorràgies

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas d´hemorràgies

L'hemorràgia és la pèrdua de sang per trencament d'una artèria o vena important. Per determinar si el trencament és d'una artèria o vena observarem el següent:

a) Si la sang és vermella i surt en forma intermitent és d'una artèria.

b) Si la sang és fosca i surt en forma contínua, és d'una vena. Hem de tenir en compte aquestes diferències, i actuar en conseqüència:

1. Les hemorràgies venoses es cohibeixen sempre per compressió directa o posant un embenat sobre la mateixa confeccionat amb una gasa estèril i unes voltes de cotó o cel·lulosa per després donar-los circulars amb bena sobre la mateixa (embenat compressiu).
2. Només en hemorràgies arterials importants cal recórrer primerament a la compressió i en últim extrem, al torniquet.

En cas d'haver de recórrer a un torniquet, haurà abans saber:

a) Aquest ha de ser col·locat només en l'arrel de les extremitats (superiors o inferiors) i mai en cap altre punt (avantbraç, colze, ganyotes, dits, cama, turmell o peu).

b) Ha de relaxar cada 10 minuts.

c) Tenir en compte que en ferides dels dits, encara que siguin arterials, mai cal torniquet, només cal sempre amb col·locar un embenat compressiu tal com hem descrit) i elevar l'extremitat afecta.

Actuacions en cas de cremades

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas de cremades

Quan es produeixin cremades en alguna part del cos, s'ha de procedir de la manera:

a) Si observem que la cremada és poc detallada i una pell està vermella, escampar-hi pols antisèptics i vigilar uns dies. Les compreses d'alcohol i cures de greixos són útils.
Es recomana no obstant visitar el metge per tal de observar-la i que ens doni les indicacions o medicamentació oportuna.

b) Si la cremada origina petites butllofes, no trencar-les, ja que es poden infectar. Aplicar en aquests casos antisèptics, apòsits esterilitzats i vigilar. Si està trencada l'ampolla, amb mans netes i material esterilitzat, es retalla la pell necrosada.
Aplicar antisèptics i tapar durant 48 hores, després, deixar a l'aire lliure. Igualment després de la cura inicial és recomanable assistir al metge perquè ens doni les indicacions o medicamentació oportuna.

c) En les cremades greus la pell està carbonitzada i la resta més o menys atacat. No és freqüent per les funcions desenvolupades en un lloc de treball d'oficines que aquestes cremades tinguin lloc, però si per les causes que fossin tingueren lloc, s'han de seguir aquestes normes:

c1) No despullar al cremat ni aplicar cap producte en les cremades.
c2) Embolicar la zona cremada amb una tela esterilitzada.
c3) Calmar la seva angoixa (calmants), cobrir-amb mantes. c4) transport al centre sanitari més pròxim, amb urgència

Actuacions en casos específics

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en casos específics

Accidents digestius
Les indigestions es curen soles amb dietes. No emprar mai purgues ni lavatives.
Si no remet el problema assistir al metge al menor temps possible.

Desmais
Posar al desmaiat ficat al llit amb el cap baixa, els peus lleugerament elevats i afluixats els vestits. No aixecar massa aviat, mantenint en aquesta posició més de 10 minuts.

Crisi de nervis
Aïllar el malalt. Ruixar la cara amb aigua, col·locar unes gotes de colònia o vinagre a les fosses nasals.

Atacs epilèptics
No impedir el malalt que realitzi la seva crisi.
Protegir el malalt, apartant els objectes amb els que pugui danyar-se. Col · locar entre les dents un drap atropellat, per evitar que es mossegui la llengua, i afluixar la roba.

Cossos estranys
Els cossos estranys són introduïts en algun d'aquests òrgans:

Ulls:

a) Si el cos estrany és al parpella, rentar l'ull sota l'aixeta.
b) Si el cos estrany està clavat a la còrnia, posar unes gotes de coliri anestèsic, tapar-lo amb compresa i portar urgentment el pacient a l'oftalmòleg.
c) Si són substàncies àcides o alcalines, rentar l'ull abundantment amb un raig d'aigua i després amb

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

aigua amb bicarbonat si la substància era àcida, o amb aigua i vinagre si era alcalina. En qualsevol cas portar a l'oftalmòleg. És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.

Vies respiratòries:

Deixar tossir l'accidentat, no fer res. Portar urgentment al metge. És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.

Vies digestives:

Quan s'ha ingerit algun producte que pot ocasionar ferides, haurà de fer ingerir molla de pa o espàrrecs a fi de que envolti l'objecte si és punxegut. En cas de monedes, botons, no fer res. Portar urgentment al metge. És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.

Ferides especificades:

A) De la nas (epistaxi): Algunes persones són propenses a aquests efectes. En aquests casos aplicar la
pressió digital exterior. Si no cedeix efectuar un tapament amb gasa i aigua oxigenada.
B) En varices: En el cas que es provoqui una ferida en varius, de ha d'elevar el membre afectat per sobre de l'alçada del cor del pacient. Comprimir amb gases la ferida i efectuar un bon embenat.
C) Per furóncols: En el cas de furóncols, s'haurà d'aplicar calor local. No prémer, ni esprémer. Que el vegi el metge.

Actuacions en cas d´exposició prolongada al sol

Procediments de salvament (Fitxa tècnica).

Actuacions en cas d´exposició prolongada al sol

El treball en el sector de la construcció, es realitza en gran mesura amb exposició dels treballadors de l'obra a condicions climatològiques adverses, tant a l'estiu com a l'hivern.
En aquest sentit i en èpoques de calor és possible que l'exposició prolongada a les altes temperatures ambientals, el cos sigui incapaç de refredar mitjançant la suor.
Això pot ser origen d'una gran varietat de trastorns com: síncopes, edemes, rampes, esgotament i afeccions cutànies.

De tots, l'efecte més greu és l'anomenat 'cop de calor ", característic per una elevació incontrolada de la temperatura corporal, que en ocasions pot causar greus lesions en els teixits. Aquesta elevació de la temperatura provoca una disfunció del sistema nerviós central i una fallada en el mecanisme normal de regulació tèrmica del cos, el que provoca un augment accelerat de la temperatura corporal.
La seva efectes consecutius són:

- Escalfament de la pell
- Progressiu assecat de la mateixa
- Cessament de la sudoració

És en aquest moment quan apareixen convulsions, augmenta el ritme respiratori i el ritme cardíac. Lògicament la temperatura corporal pot arribar a ser superior als 40 º C i solen aparèixer alteracions de la consciència.

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL

A) INFORMACIÓ

- Informar els treballadors, sobre els riscos per exposició a ambient calorós i al sol, de manera que siguin conscients abans de realitzar un esforç físic o una càrrega de treball d'exposició prolongada,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sobre el nivell d'estrès per calor que poden arribar a suportar, així com sobre els riscos de patir un 'cop de calor'.
- Conèixer els símptomes dels trastorns produïts per la calor:, com ara mareig, pal·lidesa, dificultats respiratòries, palpitacions i set extrema, per saber detectar a temps i des del primer moment.
- Informar sobre la necessitat d'evitar beure alcohol o begudes amb cafeïna, ja que deshidraten el cos i augmenta el risc de patir malalties degudes a la calor.
- Informar sobre la necessitat i avantatges de dormir les hores suficients i seguir una bona nutrició, com un element importants per mantenir un alt nivell de tolerància a la calor.

B) JORNADA DE TREBALL I DISTRIBUCIÓ DEL TREBALL

- Adaptar l'horari laboral de treball de 07:00 a 14:00 hores per evitar les hores de màxim sol.
- Evitar, o almenys reduir, l'esforç físic durant les hores més caloroses del dia.
- Distribuir el volum de treball i incorporar cicles de treball-descans. És preferible realitzar cicles breus i freqüents de treball-descans que períodes llargs de treball i descans.
- Si és necessari s'haurà d'incrementar gradualment la durada de l'exposició laboral fins a aconseguir la totalitat de la jornada per aconseguir l'aclimatació a les altes temperatures.

C) MITJANS I RECURSOS

- Protegir sempre de l'acció directa dels raigs del sol, tractant de realitzar les tasques en ombra i deixant si és possible les del sol per les primeres hores de la jornada laboral.
- Distribuir les tasques de manera que les que s'hagin de realitzar al sol, si és possible es realitzin a primeres hores.
- Preveure fonts d'aigua potable properes als llocs de treball.
- Utilitzar roba ampla i lleugera, amb teixits clars que absorbeixin la suor i que siguin permeables a l'aire i al vapor, ja que faciliten la dissipació de la calor.
- Protegir el cap amb casc, gorres o barrets (sempre segons els riscos de les tasques a realitzar i les indicacions del Pla de Seguretat).
- Utilitzar cremes d'alta protecció contra el sol.
- Beure aigua fresca, si la víctima està conscient.

D) PRIMERS AUXILIS

En cas que algun treballador es veiés afectat per un 'cop de calor', s'ha de procedir seguint aquest protocol:

- Posar la persona accidentada en un lloc fresc i airejat. S'ha de reduir la temperatura corporal disminuint l'exposició a la calor i facilitant la dissipació de calor des de la pell. S'han de treure les peces de roba innecessàries i airejar la víctima.
- Refrescar la pell. Per a això és convenient l'aplicació de compreses d'aigua freda al cap i mullar amb aigua fresca la resta del cos. El refredament del rostre i el cap pot ajudar a reduir la temperatura del cervell.
- Ventar la víctima per refrescar la pell.
- No controlar les convulsions. Les convulsions són moviments musculars que es produeixen de manera incontrolada a causa d'una fallada en el sistema nerviós central. Si s'intenten controlar aquests moviments, es podrien produir lesions musculars o articulars importants.
- És convenient posar algun objecte tou (roba, coixí, coixí, etc.) sota el cap de la víctima per evitar que es colpegi contra el terra.
- Traslladar el pacient a un hospital.

4.2.3. Accident Laboral

Actuacions

Des de l'enllaç que li posem en aquest mateix quadre de diàleg: **Realitzar itinerari d'evacuació**, és

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

possible realitzar l'itinerari d'evacuació dels accidentats, tant gràficament (pla de carrer) com literalment (relació de carrers i vies de circulació). Li recomanem que llegeixi l'ajuda (botó dret al costat de l'enllaç) per veure com procedir. És recomanable que aquest itinerari es posi en aquest apartat

Actuacions a seguir en cas d'accident laboral:

L'accident laboral ha de ser identificat com un fracàs de la prevenció de riscos. Aquests fracassos pot ser deguts a multitud de causes, entre les quals destaquen les de difícil o nul control, per estar influïdes de manera important pel factor humà.

- En cas d'accident laboral s'actuarà de la següent manera:

a. L'accidentat és el més important i per tant se li atendrà immediatament per evitar la progressió o empitjorament de les lesions.
b. En les caigudes a diferent nivell s'immobilitzarà l'accidentat.
c. En els accidents elèctrics, s'extremarà l'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials de reanimació fins a l'arribada de l'ambulància.
d. S'evitarà, sempre que la gravetat de l'accidentat ho permeti segons el bon criteri de les persones que l'atenen, el trasllat amb transports particulars per la incomoditat i risc que implica.

Itinerari d'evacuació en cas d'accident:

En cas d'accident, a continuació es detalla l'itinerari que hauria de seguir fins al centre de salut més proper.

Comunicacions

Comunicacions en cas d'accident laboral:

A) ACCIDENT LLEU.

- Al Coordinador de Seguretat i Salut.
- A la Direcció d'Obra, per investigar les causes i adoptar les mesures correctores adients.
- A l'autoritat laboral segons la legislació vigent.

B) ACCIDENT GREU.

- Al Coordinador de Seguretat i Salut.
- A la Direcció d'Obra, per investigar les causes i adoptar les mesures correctores adients.
- A l'autoritat laboral segons la legislació vigent.

C) ACCIDENT MORTAL.

- Al Jutjat de Guàrdia.
- Al Coordinador de Seguretat i Salut.
- A la Direcció d'Obra, per investigar les causes i adoptar les mesures correctores adients.
- A l'autoritat laboral segons la legislació vigent.

Actuacions administratives

Actuacions administratives en cas d'accident laboral:

El Cap d'Obra, en cas d'accident laboral, realitzarà les següents actuacions administratives:

A) Accident sense baixa laboral. Es redactarà el full oficial d'accidents de treball sense baixa mèdica, que es presentarà a l'entitat gestora o dins del Termini dels 5 primers dies del mes següent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B) <u>Accident amb baixa laboral.</u> Es redactarà un informe oficial d'accident de treball, que es presentarà a l'entitat gestora o dins del Termini de 5 dies hàbils, comptats a partir de la data de l'accident.

C) <u>Accident greu, molt greu o mortal.</u> Es comunicarà a l'Autoritat Laboral, per telèfon o fax, dins el Termini de 24 hores comptades a partir de la data de l'accident.

4.2.4. Actuacions en cas d´Emergència

Actuacions de Tot el personal d'aquesta obra en cas d'emergència:

1. SI ES DETECTA UN ACCIDENT

- PRESTAR assistència al ferit.
- ALERTAR a l'equip de primers auxilis.
- DONAR part al Cap d'Emergència.

2. SI ES DETECTA UN INCENDI

- Donar la veu de ALARMA
- Identificar-se
- Detallar el lloc, naturalesa i grandària de l'Emergència.
- Comprovar que reben l'avís.
- UTILITZAR immediatament l'extintor adequat.
- INDICAR la situació del foc, al Cap d'Intervenció o membres de l'Equip d'Intervenció.
- TORNAR al seu lloc de treball i esperar les ordres oportunes.

3. SI SONA L'ALARMA

- MANTENIR l'ordre.
- ATENDRE les indicacions de l'Equip d'Evacuació.
- NO endarrerir-se a recollir objectes personals.
- SORTIR ordenadament i sense córrer.
- NO PARLAR durant l'evacuació.
- Si l'obra ja té els tancaments exteriors finalitzats, REALITZAR l'evacuació arran de sòl si es detecta la presència de fums.
- DIRIGIR AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT EN L'OBRA I ROMANDRE EN ELL FINS REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

4.2.5. Actuacions en cas de risc greu

Actuacions de Tot el personal d'aquesta obra en cas de risc greu:

- MANTENIR l'ordre.
- ATENDRE les indicacions de l'Equip d'Evacuació.
- NO endarrerir-se a recollir objectes personals.
- SORTIR ordenadament i sense córrer.
- NO PARLAR durant l'evacuació.
- REALITZAR l'evacuació arran de terra en cas d'obra tancada i presència de fums.
- DIRIGIR-SE AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT I ROMANDRE EN ELL FINS REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

4.2.6. Actuacions en cas de risc inminent

Actuacions de Tot el personal d'aquesta obra en cas de risc imminent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Si descobreix el Risc o perill imminent, donar la veu d'ALARMA
- ABANDONAR immediatament el tall, ordenadament i en el menor temps possible.
- MANTENIR en tot moment l'ordre.
- MAI endarrerir-se a recollir objectes personals.
- Si l'obra ja està tancada, REALITZAR l'evacuació arran de terra en cas de presència de fums.
- DIRIGIR-SE AL LLOC DE CONCENTRACIÓ FIXAT I ROMANDRE EN ELL FINS REBRE INSTRUCCIONS (Molt important per saber si l'evacuació s'ha completat).

4.2.7. Assistència mèdica

4.3. Equips d´Emergència

En aquesta obra s'ha procedit a nomenar els següents equips:

A) Cap d'emergència.

Titular:
Suplent:

B) Equip d'intervenció.

Responsable:
Suplent:

C) Equip d'evacuació.

Responsable:
Suplent:

D) Equip de primers auxilis.

Responsable:
Suplent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. Implantació

5.1. Identificació i funcions de les persones i equips que duran a terme els procediments d'actuació en emergències

5.1.1. Cap d'Emergència

Cap d'Emergències:	
Direcció Postal:	
Municipi:	
Província:	
C. Postal:	
Telèfon:	
Fax:	

Funcions del Cap d´Emergència

Valorarà l'emergència i assumirà la direcció i coordinació dels Equips d'Intervenció.

- **Rebrà la informació dels equips d'emergència:** Intervenció, Evacuació i Primers auxilis.
- **Comprovar i valorar** l'emergència.
- **Valorarà la necessitat de donar alarma general** i en el seu cas la d'ordenar.
- **Ha d'ordenar l'evacuació** assenyalant vies alternatives a l'equip responsable en cas d'obstrucció de les sortides habituals com a conseqüència de l'emergència.
- **Coordinarà i dirigirà la lluita contra l'emergència** amb els equips d'intervenció.
- **Ordenar** que s'avisi a l'equip de primers auxilis.
- **S'assegurarà si és el cas**, que els serveis d'ajuda externa (Policia, Bombers, Sanitaris, etc.) han estat avisats.
- I**nformar el Cap d'Obra / Direcció Facultativa** sobre l'evolució de l'emergència.
- **Esperarà** si és el cas, les ordres de la Direcció facultativa.
- **Rebrà i informarà les ajudes externes:** Policia, Bombers, Sanitaris, etc. amb un exemplar d'aquest Pla d'Emergència, indicant:

  a) Temps transcorregut
  b) Situació de l'incident

- **Cedirà el comandament** de la intervenció als equips professionals un cop hagin acudit.
- **Col·laborarà** en la direcció del control de l'emergència.
- **Redactar un informe** especificant les causes, procés, desenvolupament d'esdeveniments i conseqüències.

5.2. Implantació: Tot el personal de l´empresa

5.2.1. Si es detecta un accident

- Han de prestar assistència als ferits.
- Hauran alertar a l'equip de Primers Auxilis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

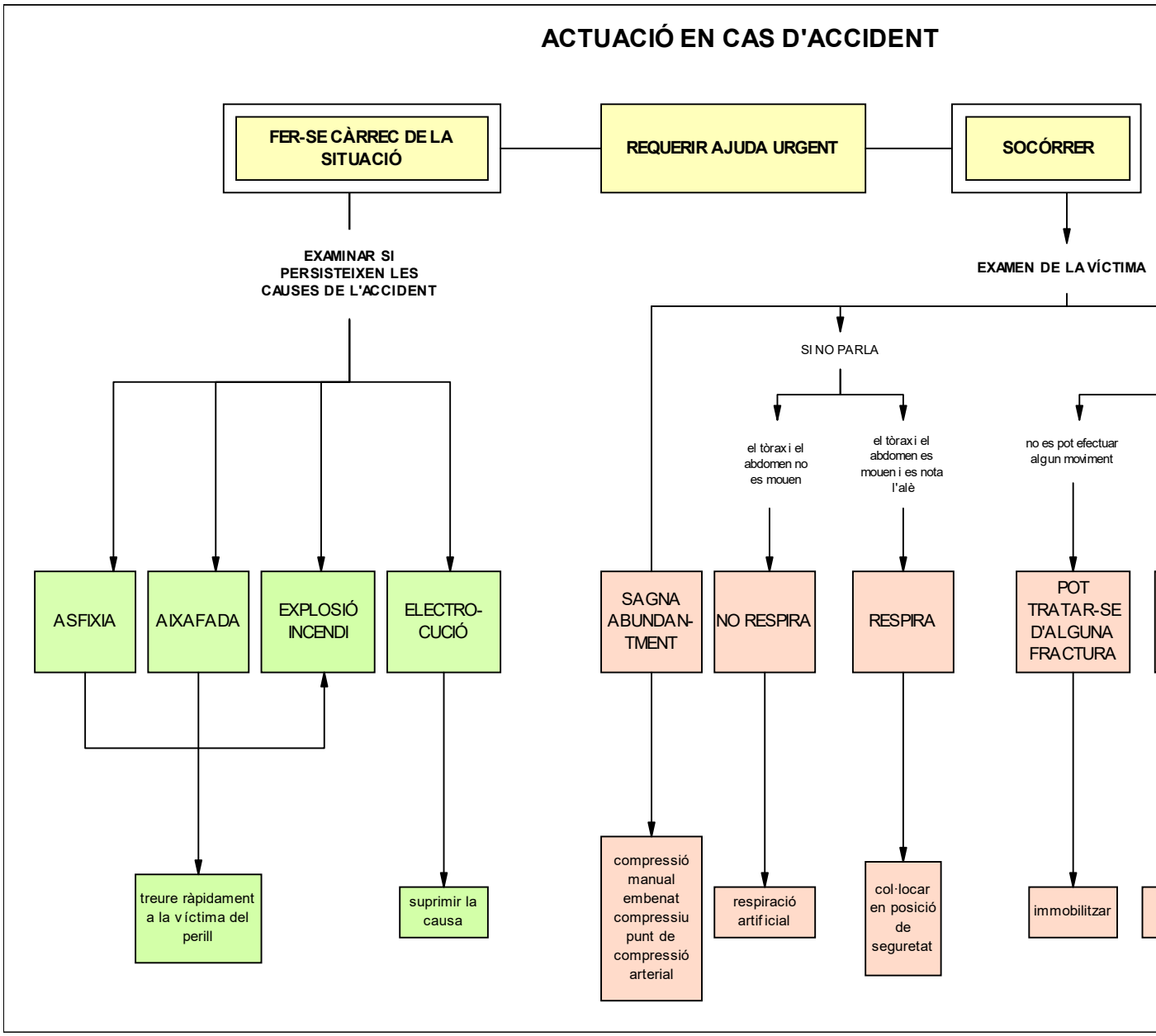
- Hauran de donar part al Cap d'Emergències.

5.2.2. Si es detecta un incendi

- Hauran d'utilitzar immediatament l'extintor adequat.
- Indicaran la situació del foc al Cap d'Intervenció i / o membres de l'Equip d'Intervenció.
- Tornaran al seu lloc de treball i esperarà les ordres oportunes.

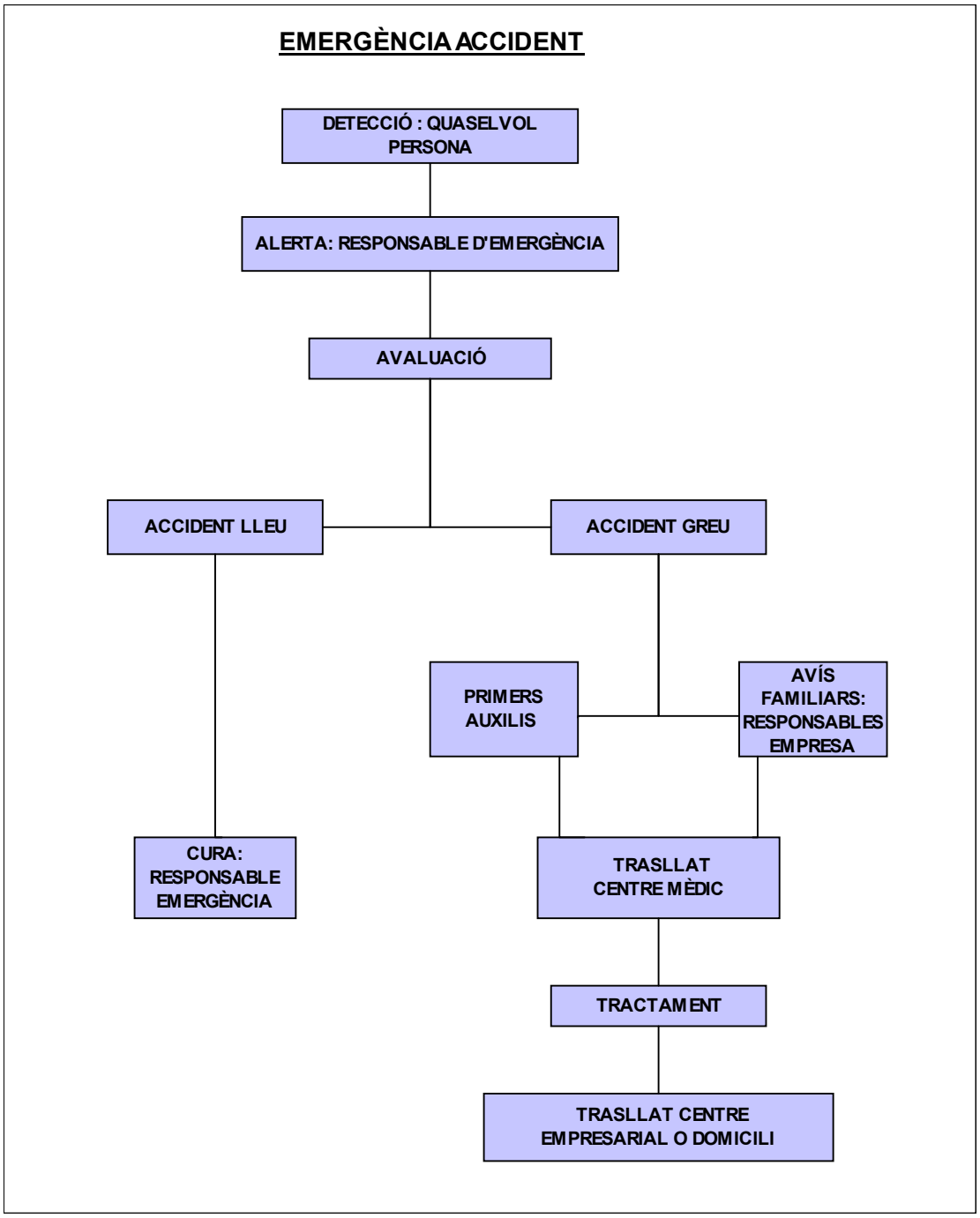
5.3. Diagrames d´actuació

5.3.1. Actuacions en cas d´accident



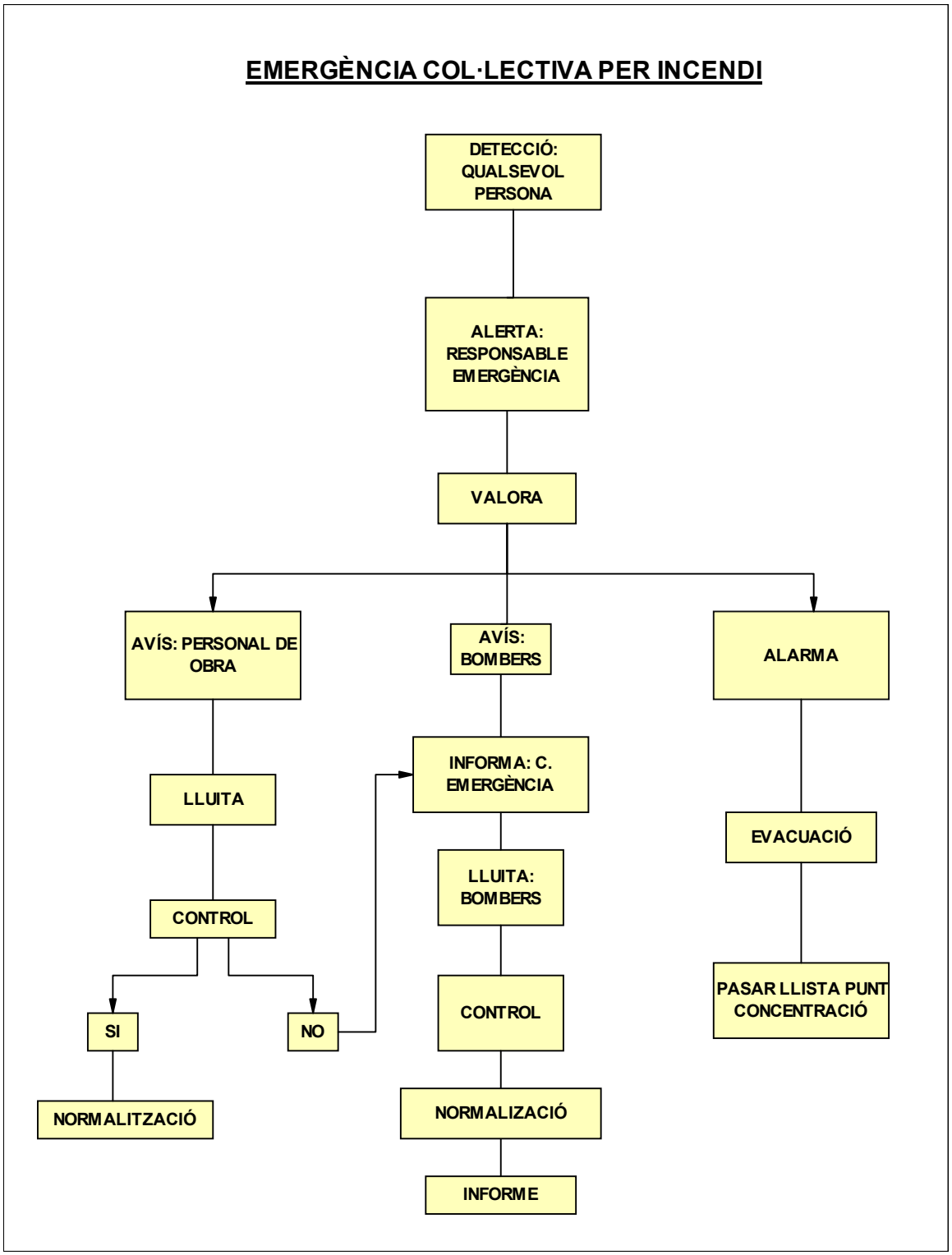
5.3.2. Actuacions en cas d´emergència

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



5.3.3. Emergència col-lectiva per incendi

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



5.3.4. Investigació d'Accidents, Incidents i Pèrdues Operacionals

Per tal d'establir les causes i implementar les mesures preventives respectives, s'haurà d'investigar i avaluar les pèrdues operacionals de tots els accidents.

Per a la investigació d'accidents, incidents i pèrdues operacionals esdevingudes en l'àmbit dels treballs realitzades en l'obra, s'utilitzarà el formulari adjunt:

FITXA DE RECERCA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNITAT FUNCIONAL:

CIRCUIT DE L'INFORME:

PART D'ACCIDENT NUM : - Servei mèdic o farmaciola
ANY: - Comandament directe
- Servei de prevenció / persona designada
ACCIDENT: [] **INCIDENT**: [] - Administració

A emplenar per comandament i Administració	**1. DADES DEL TREBALLADOR** Cognoms: Nom: antiguitat: A l'empresa (mesos): En el lloc (mesos): Edat: Tipus de contracte: Ocupació: categoria professional
A emplenar pel comandament directe amb la persona accidentada	**2. DADES DE L'ESDEVENIMENT** Data: Hora del succés: testimonis: Estava en el seu lloc: SI [] / NO [] Era la seva feina habitual SI [] / NO [] Forma en què es va produir: Agent material: Part de l'agent: **3. DADES DE L'LA INVESTIGACIÓ** data: Persones entrevistades: Descripció de l'accident: **4. CAUSES DE L'ACCIDENT / INCIDENT:** **Descripció literal de les principals causes determinants.** **data:** **Firma: el comandament Directe**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANÀLISI CAUSAL	
A Emplenar pel comandament Directe i el Responsable de la Unitat Funcional afectada	
A Emplenar pel comandament Directe i el Responsable de la Unitat Funcional afectada	**5. MESURES PREVENTIVES PROPOSTES.** Indicar el responsable de l'execució de les mesures proposades i el termini previst de finalització. Data: Data: Signatura: Signatura

No confondre aquesta fitxa amb el part d'accidents que l'Empresari té l'obligació legal de trametre a la Inspecció. Aquesta fitxa igual que la resta de fitxes i models presentats són exemples proposats per recollir les dades i informacions d'interès en el desenvolupament de la corresponent activitat.

5.4. Formació i informació als treballadors

5.4.1. Manual de primers auxilis

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per mitjà d'este ***Manual de primers auxilis,*** que es divulgarà entre els treballadors, l'empresa pretén informar i millorar el coneixement tant de l'abast real dels riscos derivats del treball com de la forma d'actuar en cas d'accident, de manera adaptada a les peculiaritats de l'activitat exercida, a les característiques de les persones que desenvolupen la seua prestació laboral i a l'activitat concreta que realitza cada u.

Manual de Primers Auxilis

I- Procediments de Salvament

Caiguda a xarxa tipus forca

Equipament de salvament:

S'haurà de disposar en l'obra de barres d'acer corrugada de 2,00 m. De longitud amb un dels extrems doblegat en ganxo la finalitat del qual és la d'acostar la xarxa a la vora del forjat, amb l'objecte de rescatar a l'accidentat.

Actuacions per al salvament:
1r- Observar l'estat de l'accidentat, per a actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'Emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga.
- Assegurar-se que l'estat de la xarxa permet suportar el pes de l'accidentat. Si presenta fractures en la columna, és convenient no moure-ho i esperar que els servicis de rescat ho extraguen. Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat deurà en qualsevol cas rescatar-se seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat de l'accidentat lleu :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

2n- Procedir al seu rescat seguint l'orde següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de mode impulsiu i pel seu compte.
- Aproximar-se a la vora del forjat que quede més pròxim a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Si observa que té risc de caiguda, haurà d'utilitzar un arnés de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Evite que la gent alarme a l'accidentat amb les seues veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Situar almenys a dos operaris disposats amb els ganxos de rescat en la planta de forjats superior, amb l'objecte d'aproximar de manera prudent i pausada el drap de la xarxa fins a poder-la subjectar amb les mans.
- Una vegada la tenen subjecta amb les mans, estirar mode progressiu de la xarxa en sentit ascendent i seguint sempre instruccions, amb l'objecte d'ascendir a l'accidentat al nivell del forjat més pròxim al mateix.
- Ajudar amb les mans a què l'accidentat isca de la xarxa i accedisca al forjat.
- Soltar la xarxa i comprovar l'estat de la mateixa, amb l'objecte de substituir-la si fóra necessari

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

abans de continuar amb les activitats.

3r- Actue després del salvament seguint estes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, dolor de pit o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.
- Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa de forca en l'incident per a traure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra.

Caiguda a xarxa tipus safata

Equipament de salvament:

S'haurà de disposar en l'obra de cinturons de Seguretat en perfecte estat i cordes per a salvament, amb l'objecte de poder ser intrèpid a l'accidentat per a procedir al seu salvament.

Actuacions per al salvament:

Este tipus de Xarxes, presenta problemes de salvament, ja que l'accidentat Roman sobre una Xarxa horitzontal separat del bord del forjat i amb risc de caure si tracta de realitzar moviments inadequats o actua precipitadament.

1r- Observar l'estat de l'accidentat, per a actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'Emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga.
- Assegurar-se que l'estat de la xarxa permet suportar el pes de l'accidentat. Si presenta fractures en la columna o coll, és convenient no moure-ho i esperar que els servicis de rescat ho extraguen. Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat deurà en qualsevol cas rescatar-se seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat de l'accidentat lleu :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

2n- Procedir al seu rescat seguint l'orde següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de mode impulsiu i pel seu compte.
- Aproximar-se a la vora del forjat que quede més pròxim a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Haurà d'utilitzar un arnés de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Evite que la gent alarme a l'accidentat amb les seues veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Si l'estat de l'accidentat ho permet, llançar a l'accidentat un cinturó de seguretat subjecte a un cable que al seu torn estarà fix a un punt o línia de vida amb l'objecte que se'l col·loque amb anterioritat al rescat.
- Si el seu estat no permet col·locar-se cap cinturó de seguretat, haurà d'intentar aproximar-se al ferit intentant llaçar-lo pels braços.
- Una vegada l'accidentat s'ha col·locat el cinturó o ha sigut llaçat pels braços, haurà de llançar-se un cap de salvament i estirant mode progressiu del mateix i en sentit dirigit cap a l'interior del forjat, anar acostant a l'accidentat cap al bord.
- Ajudar amb les mans a què l'accidentat isca de la xarxa i accedisca al forjat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Una vegada fora de perill, comprovar l'estat de la mateixa, amb l'objecte de substituir-la si fóra necessari abans de continuar amb les activitats.

3r- Actue després del salvament seguint estes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, dolor de pit o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.
- Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa en l'incident per a traure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra.

Caiguda a xarxa de seguretat horitzontal tipus tendal

Equipament de salvament:

S'haurà de disposar en l'obra de cinturons de Seguretat en perfecte estat i cordes per a salvament, amb l'objecte de poder ser intrèpid a l'accidentat per a procedir al seu salvament.

Actuacions per al salvament:

Este tipus de Xarxes, presenta problemes de salvament, ja que l'accidentat Roman sobre una Xarxa horitzontal tipus tendal separat determinada distància del pla del forjat i del bord del mateix i amb risc de caure si tracta de realitzar moviments inadequats o actua precipitadament.

1r- Observar l'estat de l'accidentat, per a actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'Emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga.
- Assegurar-se que l'estat de la xarxa permet suportar el pes de l'accidentat. Si presenta fractures en la columna o coll, és convenient no moure-ho i esperar que els servicis de rescat ho extraguen. Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat deurà en qualsevol cas rescatar-se seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat de l'accidentat lleu :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

2n- Procedir al seu rescat seguint l'orde següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de mode impulsiu i pel seu compte.
- Aproximar-se a la vora del forjat que quede més pròxim a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Deurà necessàriament utilitzar un arnés de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Evitar que la gent alarme a l'accidentat amb les seues veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Si l'estat de l'accidentat ho permet, llançar a l'accidentat un cinturó de seguretat subjecte a un cable que al seu torn estarà fix a un punt o línia de vida amb l'objecte que se'l col·loque amb anterioritat al rescat.
- Si el seu estat no permet col·locar-se cap cinturó de seguretat, haurà d'intentar aproximar-se al ferit intentant llaçar-lo pels braços.
- Una vegada l'accidentat s'ha col·locat el cinturó o ha sigut llaçat pels braços, haurà de llançar-se un cap de salvament i estirant mode progressiu del mateix i en sentit dirigit cap al forjat, anar acostant a l'accidentat cap al bord.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ajudar amb les mans a què l'accidentat isca de la xarxa i accedisca al forjat.
- Una vegada fora de perill, comprovar l'estat de la mateixa, amb l'objecte de substituir-la si fóra necessari abans de continuar amb les activitats.

3r- Actue després del salvament seguint estes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, dolor de pit o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.
- Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa en l'incident per a traure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra.

Caiguda amb arnés de seguretat

Equipament de salvament:

S'haurà de disposar en l'obra de cordes per a salvament, amb l'objecte de poder ser intrèpid a l'accidentat per a procedir al seu salvament.

Actuacions per al salvament:

Quan un treballador amb arnés de seguretat queda penjat després de patir un contratemps, presenta problemes de salvament, ja que l'accidentat Roman en posició penjoll podent quedar a certa distància d'un punt accessible del forjat amb possibilitats de rescat i amb risc de colpejar-se contra parts ixents dels paraments si tracta de realitzar moviments inadequats o actua precipitadament.

1r- Observar l'estat de l'accidentat, per a actuar en conseqüència:

Estat de l'accidentat crític :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Avisar als equips d'Emergència (Bombers, Ambulància, etc.) indicant clarament el succés i l'estat en què es troba.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga.
- Assegurar-se que l'estat de l'arnés permet suportar el pes de l'accidentat. Si presenta fractures en la columna o coll, rebentades de melsa, etc. És convenient no moure-ho i esperar que els servicis de rescat ho extraguen. Si presenta ferides sagnants o fractures en altres membres, haurà de ser rescatat immediatament seguint les instruccions que s'indiquen més avall.
- Si fa vent fred, pluja, neu o hi ha perill de caiguda d'objectes sobre l'accidentat deurà en qualsevol cas rescatar-se seguint les instruccions que s'indiquen més avall.

Estat de l'accidentat lleu :

- Mantindre la calma al seu voltant.
- Calmar a l'accidentat i tractar que no es moga fins que procedim al seu rescat seguint les instruccions que s'indica més avall.

2n- Procedir al seu rescat seguint l'orde següent:

- Evitar que els companys actuen en el rescat de mode impulsiu i pel seu compte.
- Aproximar-se a la vora del forjat que quede més pròxim a l'accidentat.
- Retirar les baranes si n'hi ha. Deurà necessàriament utilitzar un arnés de seguretat i subjectar-se a un punt fix o línia de vida.
- Evitar que la gent alarme a l'accidentat amb les seues veus o suggeriments, ja que pot afectar el seu estat i li pot fer actuar irresponsablement.
- Si l'estat de l'accidentat ho permet, se li llançarà un cap de salvament i estirant mode progressiu del mateix i en sentit dirigit cap al forjat més pròxim al rescat, anar acostant a l'accidentat. En cas contrari haurà de ser llaçat pels braços, a fi d'acostar-ho.
- Ajudar amb les mans a què l'accidentat accedisca al forjat.
- Una vegada fora de perill, comprovar l'estat de l'arnés i línia de vida, amb l'objecte de substituir-la si fóra necessari abans de continuar amb les activitats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3r- Actue després del salvament seguint estes instruccions:

- Si l'accidentat presenta ferides, lesions, fractures, taquicàrdia, palpitacions, dolor de pit, dolor de melsa o qualsevol altre símptoma haurà de ser traslladat immediatament a un centre mèdic per al seu reconeixement.
- Aprofitar l'efecte sociològic beneficiós de protecció, provocat per la xarxa en l'incident per a traure la màxima rendibilitat preventiva de l'experiència sobre l'equip humà de l'obra.

II- Actuacions específiques

Actuacions en cas d'asfíxia

L'asfíxia és la falta d'oxigen necessari per a viure.
Les causes més freqüents són:

1) Obstrucció de les vies respiratòries superiors (ofegament, cossos estranys, etc.).
2) Desocupació dels moviments respiratoris.
3) Desocupació dels moviments cardíacs.
4) Inhalació de gasos tòxics (oxide de carboni, grisú, etc.).

Conducta a seguir

- Suprimir l'obstacle extern (cos estrany, dentadura postissa, etc.).
- Alliberar les vies respiratòries inclinant el cap cap arrere.
- Si el tòrax i l'abdomen no es mouen, i la cara està blavós o domicili cal practicar la respiració artificial.
- Si a més, la pupil·la està dilatada i no es palpa el pols carotídeo ha d'efectuar-se massatge cardíac.
- Per a realitzar el massatge cardíac, el lesionat ha d'estar sobre una superfície dura.
- En cas d'asfíxia per gas tòxic, primer cal evacuar al ferit i impedir que s'acoste la gent a la zona d'origen.

La reanimació ha de ser:

a) Urgent i immediata, al ser possible en el mateix lloc.
b) Sense interrupció, fins que el lesionat respire per si mateix o fins que traslladat, es facen càrrec d'ell en un centre assistencial especialitzat.

Hi ha diversos mètodes de reanimació en cas d'asfíxia. S'haurà de practicar aquell en què ho vaja a practicar, tinga més confiança.
Els mètodes habituals són:

Boca a boca:

Posició d'accidentat: Gitat d'esquena sobre un pla dur o el sòl. *Posició del socorrista:* A un costat del cap de l'accidentat i inclinat sobre el mateix La reanimació de l'accidentat haurà de realitzar-se per a facilitar obertura de les vies respiratòries superiors de la manera següent:

1) Inclinar al màxim el cap cap arrere, recolzant una mà sobre el front i col·locant l'altra davall el bescoll.

2) Si s'observa que l'entrada o expulsió de l'aire no és normal, s'haurà de comprovar si algun cos estrany o la llengua obstruïxen les vies respiratòries. En este cas, es col·loca de costat i es colpejarà fortament en l'esquena entre els omòplats perquè isca el cos estrany.

Reanimació cardíaca:

Si després de realitzar les deu primeres insuflacions d'aire, s'observa el pols carotídeo i la pupil·la i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

observem que o no hi ha pols o la pupil·la està molt dilatada ha d'efectuar-se el massatge cardíac simultàniament amb la respiració boca a boca.

1) Col·locar el taló de la mà dreta a l'altura d'1/3 inferior de l'externàs.
2) Recolzar damunt de la mà dreta, a l'esquerra.
3) Inclinar-se cap avant fent pressió vertical cap avall de manera que l'estèrnum descendisca de 3 a 5 centímetres, amb la qual cosa originem una contracció del cor.

- El ritme aproximat és d'una vegada cada segon, és a dir 60 vegades cada minut.
- En el cas concret de trobar-se una sola persona per a actuar de socorrista, el ritme de compressions ha de ser de 15, seguides de 2 insuflacions d'aire.
- En cas de ser dos socorristas el ritme serà de 5 compressions cardíaques per una insuflació d'aire.

Actuacions en cas de fractures

Les fractures són les ruptures d'un o diversos ossos provocades per un traumatisme.
Pot existir fractura si es donen alguna d'estes circumstàncies en el ferit:

1) Si hi ha dolor intens.
2) Si hi ha deformitat de la regió afectada.
3) Si hi ha impossibilitat per al moviment.
4) En cas de dubte, ha d'actuar-se com si hi haguera fractura.

En cas de dubte cal tractar al ferit com si efectivament tinguera una fractura.
Una vegada hem arribat a ell, la qual cosa no ha de fer-se és:

1) Alçar al lesionat
2) Fer-li caminar
3) Transportar-ho sense haver immobilitzat la part afectada.
4) Intentar corregir la deformitat.

D'altra banda, la qual cosa si haurem de fer és:
a) Si hi ha ferida col·locar embenat sobre la mateixa, evitant:

- Tocar els extrems ossis.
- Cohibir l'hemorràgia si l'haguera.
- Immobilitzar la part afectada per la fractura.

b) Si no hi ha ferida, deurem :

- Immobilitzar la part afectada per la fractura, evitant que es moguen les articulacions que estiguen pròximes tant per damunt com per davall del punt de fractura. Perquè això se subjectaran amb alguna lligadura, recordant que la lligadura mai haurà de col·locar-se en el punt on es localitze la fractura.
- Comprovar que no hi ha diverses fractures en l'accidentat. Observar amb deteniment que açò és així.
- Membres superiors fracturats: Immobilitzar la fractura del membre superior per mitjà de cabestrell.
- Membres inferiors fracturats: Immobilitzar la fractura del membre inferior, amb especial atenció d'immobilitzar convenient el Pié.

Actuacions en cas de fractures de la columna vertebral

Quan s'observa indicis de fractura en la columna vertebral, deurà sempre immobilitzar-se a l'accidentat. Actuant de la mateixa manera en cas de dubtes sobre l'abast o gravetat.

Les actuacions a seguir en tals circumstàncies són les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a) Evitar qualsevol incurvación del coll o de la columna vertebral.
b) No doblegar mai al ferit. Recolzar-ho sobre l'esquena en una zona dura, llisa i plana preferiblement el sòl. Si ha perdut el coneixement, col·locar-li amb el cap volta de costat per a evitar que puga ofegar-se.

En principi mai cal tractar de traslladar al ferit, ja que pot ser fatal. Haurà de cridar-se a una ambulància. No obstant si és qüestió de vida o mort *i només per eixa circumstància* haurem de traslladar al ferit, seguint abans les observacions següents:

a) Col·locar els braços doblegats sobre el cos.
b) Dos persones estiren el cap i dels peus realitzant una certa tracció, per a evitar la curvación de la columna vertebral, mentres que altres tres procedixen a alçar-ho. *(Mai fer-ho si pot acudir una ambulància al lloc del succés.)*
c) Agafar-se les mans entre els socorristas que han d'hissar al ferit.
d) Deixar-ho molt lentament sobre una llitera rígida i dura. Si no es té, improvisar-la.
e) Col·locar un rotllo de roba en la regió lumbar i muscles del lesionat.
f) Subjectar amb lligadures perquè quede immòbil durant el transport i tapar-ho amb una manta.

Actuacions en cas de fractura del crani

Quan s'observa indicis de fractura del crani (poc habituals en despatxos i oficines), deurà sempre immobilitzar-se a l'accidentat. Actuant de la mateixa manera en cas de dubtes sobre l'abast o gravetat.

Les actuacions a seguir en tals circumstàncies són les següents:

a) Tombar al lesionat del costat que se sospite que no hi ha fractura.
b) Recolzar-li el cap per mitjà d'un coixí o draps doblegats. Mantindre el cap baixa si el ferit està pàl·lid.
c) No donar-li res de beure
d) Traslladar al ferit ràpidament, encara que preferentment haurà de sol·licitar-se una ambulància.
e) Si ha perdut el coneixement, traslladar-ho amb el cap volta de costat.

Actuacions en cas d'intoxicació i enverinament

Les vies de penetració en l'organisme són, bucals o digestives, respiratòries i cutànies.

Les actuacions a seguir en tals circumstàncies són les següents:

a) Actuar amb la màxima rapidesa. El tractament que reba serà tant més eficaç quant mas ràpida i enèrgica siga l'actuació.
b) És fonamental conéixer la naturalesa del tòxic, per a això deurem :

1) Interrogar a l'accidentar-ho si és possible pel seu estat.
2) Descobrir el tòxic per l'olor.
3) Descobrir-ho buscant al voltant embolcalls, flascons buits, restes de tòxic. (Esta informació pot beneficiar el tractament immediat a l'entrar en un hospital.)

c) Si la intoxicació és per la via bucal ha de fer-se:

- Procurar l'expulsió del tòxic per vòmit.
- Intentar la inactivitat del tòxic per l'antídot (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Protegir l'estómec per emol·lients (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Reanimar a l'intoxicat amb tònics (veure etiqueta adhesiva del producte ingerit).
- Traslladar-ho ràpid a un centre sanitari.

Actuacions en cas de ferides

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es tracta sens dubte de l'accident més freqüent, i solen ser causats normalment pel mal ús o ús indegut d'elements de tall, manipulació de peces tallants, etc.

La forma correcta de curar una ferida en un accidentat és la següent:

1) El socorrista haurà de llavar-se les mans i desinfectarse-les posteriorment amb alcohol.
2) Bullir les pinces i tisores que utilitzarem, durant 15 minuts. Abocar un poc d'alcohol sobre les mateixes i fer-les cremar (flamejat).
3) Netejar la ferida amb aigua i sabó començant en el centre i després cap als extrems, amb una compresa de gasa (mai amb cotó, ja que pot deixar restes).
4) Llevar les restes de cossos estranys de la ferida; restes de terra, etc, per mitjà d'unes pinces estèrils.
5) Finalment es pinzellarà la ferida amb mercurocromo (mercromina). Després es col·locarà una gasa per damunt i un apòsit - sempre que siga possible (sinó sagna o traspua)- és millor deixar-la a l'aire lliure.

No obstant, si observem aparentment que la ferida revist gravetat, haurem de procedir de la manera següent:

1) Amb caràcter general: Es cobrirà amb un apòsit el més ràpidament possible (estèril) o un mocador o drap qualsevol el més net que puga i se li farà traslladar immediatament al centre assistencial.
2) En les ferides penetrants de tòrax ha d'evitar-se l'entrada d'aire per la ferida per mitjà d'embenat impermeable (esparadrap) i traslladar al lesionat en postura semisentado.
3) En les ferides d'abdomen amb eixida de vísceres (intestins) mai cal intentar reintroduir-les, simplement cobrir-les i traslladar al lesionat tirat boca per amunt amb les cames flexionades. No oblide que davall cap circumstància haurà de donar de beure a estos ferits.

Actuacions en cas d'hemorràgies

L'hemorràgia és la pèrdua de sang per ruptura d'una artèria o vena important. Per a determinar si la ruptura és d'una artèria o vena observarem el següent:

a) Si la sang és roja i ix en forma intermitent és d'una *artèria.*
b) Si la sang és fosca i ix en forma contínua, és d'una *vena.* Hem de tindre en compte estes diferències, i actuar en conseqüència:

1. Les hemorràgies venoses es cohibixen sempre per compressió directa o col·locant un embenat sobre la mateixa confeccionat amb una gasa estèril i unes voltes de cotó o cel·lulosa per a després donar-los circulars amb embena sobre la mateixa (embenat compressiu).
2. Només en hemorràgies arterials importants cal recórrer primerament a la compressió i si no hi ha altre remei, al torniquet.

En cas de tindre que recórrer a un torniquet, deurà abans saber :
a) Este ha de ser col·locat només en l'arrel de les extremitats (superiors o inferiors) i mai en cap altre punt (avantbraç, colze, carassa, dits, cama, turmell o peu).
b) Ha d'afluixar-se cada 10 minuts.
c) Tindre en compte que en ferides dels dits, encara que siguen arterials, mai fa falta torniquet, basta sempre de col·locar un embenat compressiu (tal com hem descrit) i elevar l'extremitat afecta.

Actuacions en cas de cremades

Quan es produïsquen cremades en alguna part del cos, haurà de procedir-se de la manera següent:

a) Si observem que la cremada és poc extensa i la pell està roja, empolvorar amb pols antisèptics i vigilar uns dies. Les compreses d'alcohol i capellans de greixos són útils.
Es recomana no obstant visitar al metge a fi d'observar-la i que ens de les indicacions o medicamentación oportuna.
b) Si la cremada origina xicotetes bambolles, no trencar-les, ja que es poden infectar. Aplicar en tals casos antisèptics, apòsits esterilitzats i vigilar. Si està trencada la bambolla, amb mans netes i material

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

esterilitzat, es retalla la pell necrosada. Aplicar antisèptics i tapar durant 48 hores; després, deixar a l'aire lliure.
Igualment després de la capellà inicial és recomanable assistir al metge perquè ens de les indicacions o medicamentación oportuna.
c) En les cremades greus la pell està carbonitzada i la resta més o menys atacat. No és freqüent per les funcions desenvolupades en un lloc de treball d'oficines que tals cremades tinguen lloc, però si per les causes que anessen tingueren lloc, hauran de seguir-se estes normes:

c1) No despullar al cremat ni aplicar cap producte en les cremades.
c2) Embolicar la zona cremada amb una tela esterilitzada.
c3) Calmar la seua angoixa (calmants), cobrir-li amb mantes.
c4) Transportar-li al centre sanitari més pròxim, amb urgència.

Actuacions en casos específics

Accidents digestius
Les indigestions es curen soles amb dietes. No emprar mai porgues ni lavatives.
Si no remitent el problema assistir al metge al menor temps possible.

Desmais
Posar al desmaiat gitat amb el cap baixa, els peus lleugerament elevats i afluixats els vestits. No alçar-li massa prompte, mantenint-li en esta posició més de 10 minuts.

Crisi de nervis
Aïllar el malalt. Arruixar-li la cara amb aigua, col·locar-li unes gotes de colònia o vinagre en les fosses nasals.

Atacs epilèptics
No impedir al malalt que realitze la seua crisi.
Protegir al malalt, apartant els objectes amb què puga danyar-se . Col·locar-li entre les dents un drap enrotllat, per a evitar que es mossegue la llengua, i afluixar-li la roba.

Cossos estranys
Els cossos estranys són introduïts en algun d'estos òrgans:

Ulls:
a) Si el cos estrany està en el clacat, llavar l'ull davall l'aixeta.
b) Si el cos estrany està clavat en la banyega, col·locar unes gotes de col·liri anestèsic, tapar-ho amb compresa i portar urgentment el pacient a l'oftalmòleg.
c) Si són substàncies àcides o alcalines, llavar l'ull abundantment amb un doll d'aigua i després amb aigua amb bicarbonat si la substància era àcida, o amb aigua i vinagre si era alcalina. En qualsevol cas portar a l'oftalmòleg. *És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.*

Vies respiratòries:
Deixar tossir a l'accidentat, no fer res. Portar-ho urgentment al metge. *És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.*

Vies digestives:
Quan s'ha ingerit algun producte que pot ocasionar ferides, haurà de fer ingerir molla de pa o espàrrecs a fi de que embolique l'objecte si és punxegut. En cas de monedes, botons, no fer res. Portar-ho urgentment al metge. *És recomanable en qualsevol cas assistir al metge.*

Ferides especificades:
A) del nas (epistaxi) : Algunes persones són propenses a estos efectes. En tals casos aplicar la pressió digital exterior. Si no cedix efectuar un tapament amb gasa i aigua oxigenada.
B) En varius: En el cas que es provoque una ferida en varius, d'ha d'elevar el membre afectat per damunt de l'altura del cor del pacient. Comprimir amb gases la ferida i efectuar un bon embenat.
C) Per furóncols: En el cas de furóncols, s'haurà d'aplicar calor local. No estrényer-ho, ni esprémer-ho. Que ho veja el metge.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.4.2. Manual de prevenció i extinció de incendis

Per mitjà d'este ***Manual de prevenció i extinció d'incendis,*** que es divulgarà entre els treballadors, l'empresa pretén informar i millorar el coneixement tant de l'abast real dels riscos derivats del treball com de la forma de previndre i evitar-los, així com de les activitats i actuacions a desenvolupar pel personal, de manera adaptada a les peculiaritats de l'activitat exercida, a les característiques de les persones que desenvolupen la seua prestació laboral i a l'activitat concreta que realitza cada u.

Manual de Prevenció i extinció d'incendis

I-generalitats

EL FOC : Conceptes generals

És important quan es produïx un incendi conéixer en primer lloc, què és i com es produïx el foc, per a poder atacar-lo amb eficàcia.
La combustió és una reacció química que té lloc quan els vapors despresos per una substància combustible es combinen amb gran rapidesa amb l'oxigene de l'aire.
Esta reacció es produïx amb despreniment d'energia lluminosa i calorífica, conformant el que coneixem amb el nom de *"foc*".

Concepte de COMBUSTIBLE

Entenem per matèries combustible aquelles que són capaços de destil·lar vapors inflamables.
Naturalment, sense combustible és totalment impossible obtindre foc, però desgraciadament estem contínuament rodejats de matèries combustibles, per la qual cosa amb facilitat es poden agarrar.

Concepte de COMBURENT

Es denomina comburent al mig on es realitza la combustió, i que generalment és l'aire, que en els incendis és el segon element actiu de la reacció de combustió.
Indubtablement, sense l'oxigene de l'aire és impossible l'existència del foc.

Concepte de CALOR

L'últim element que és indispensable per a tindre foc és la calor.
Contínuament estem rodejats de matèries combustibles tal com s'ha comentat, i igualment d'aire, ja que qualsevol d'elles està en contacte íntim, però sense que per això es produïsca foc.
Sempre és necessari unir a estos elements una aportació d'energia calorífica que inicie la *reacció de combustió.*

Triangle del foc

Com veiem, és totalment necessari, perquè es produïsca l'incendi, que estiguen íntimament units els tres elements comentats:

- **COMBUSTIBLE**
- **OXIGENE**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **CALOR**

Estos tres factors poden assimilar-se als tres costats d'un triangle, cada un dels quals està sempre en contacte amb els altres dos.
És impossible que es produïsca el foc a menys que es troben units els tres costats del denominat "TRIANGLE DEL FOC".



Triángulo de fuego

II-extinció d'incendis

EXTINCIÓ D'INCENDIS

Tal com hem vist, perquè existisca el foc és totalment necessària la unió dels elements que componen el Triangle del Foc, la seua extinció s'aconseguirà evidentment separant o eliminant qualsevol d'ells.
Per a explicar les possibilitats d'extinció, ens basarem en el triangle del foc que hem estudiat anteriorment.
És a dir veurem ara com actuem sobre:

- El combustible
- El comburent
- Focus de calor

ELIMINACIÓ DEL COMBUSTIBLE

Teòricament, el mètode més directe d'extingir un incendi és eliminar el combustible que crema. Però a ningú se li oculta que en la realitat, açò resulta pràcticament impossible.
Però el que si que és cert és que una forma de reduir el risc d'incendi, consistix en no emmagatzemar matèries combustibles prop dels llocs perillosos.
Per tant podem actuar sobre el combustible impedint l'acumulació de grans quantitats del mateix.

ELIMINACIÓ DEL COMBURENT

L'eliminació del comburent, és a dir de l'oxigen en la combustió, rep el nom de SUFOCACIÓ i pot descriure's com *"el procés que impedix que els vapors combustibles es posen en contacte amb l'oxigen de l'aire*".
És el que fem al tirar arena al foc, cobrir-ho amb una manta, etc.

ELIMINACIÓ DE LA CALOR

Els combustibles tal com hem descrit anteriorment necessiten, per a poder cremar, desprendre vapors inflamables per mitjà d'una aportació inicial de calor, o siga, aconseguir la seua temperatura

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'inflamació.
Per tant si una vegada que açò ha succeït, aconseguim rebaixar esta temperatura, el foc desapareixerà.
Açò és el que fem quan tirem aigua a un incendi.
Un altre factor que hem de tindre en compte a l'estudiar l'eliminació de la calor és la " TRANSMISSIÓ", ja que no podrem dominar un incendi mentres deixem que la calor es transmeta d'un punt a un altre, donant lloc a la propagació del foc.
La calor es transmet per alguna de les tres formes següents:

1.- RADIACIÓ: La calor es transmet en ones calorífiques en totes direccions, per la qual cosa tots els
Combustibles aconseguits per estes ones poden arribar a la seua temperatura d'ignició.
2.- CONDUCCIÓ: La calor es transmet a través de les substàncies conductores, podent provocar
La propagació d'un incendi.
3.- CONVECCIÓ: L'aire calent i els gasos de la combustió tendixen a elevar-se pel seu menor Densitat respecte a l'aire fred.
Per això, els corrents d'aire són molt perilloses en cas d'incendi, si van dirigides cap a materials altament inflamables.

ELIMINACIÓ DE LA REACCIÓ EN CADENA

Hem vist fins ací com pot extingir-se un incendi, eliminant un dels tres costats del triangle del foc (combustible, conburente o calor). Estos tres elements també forma part del tetraedo del foc, junt amb la reacció en cadena.
Si aconseguim impedir la reacció del comburent amb els productes de descomposició del combustible, rompemos la reacció en cadena i en conseqüència s'extingirà el foc. Açò s'aconseguix abocant sobre el foc determinats productes de descomposició del combustible, abans que ho faça el comburent.

CLASSIFICACIÓ DELS INCENDIS

Indubtablement, tots els combustibles no es comporten de la mateixa manera al cremar, per la qual cosa és totalment necessari classificar-los per a conéixer quins sistemes d'extinció seran el més apropiats en cada cas.

Clase	Combustible que lo origina	Método de extinción
A	**COMBUSTIBLES SÓLIDOS** Materiales que dejan brasa al arder: (madera, carbón, papel, etc.)	Enfriamiento
B	**COMBUSTIBLES LÍQUIDOS** Todos los que arden en estado líquido: (alquitrán, gasolinas, aceites, grasas, etc.)	Sofocación o inhibición de la reacción en cadena
C	**COMBUSTIBLES GASEOSOS** Acetileno, butano, propano, gas ciudad, etc.	Eliminación del combustible (cerrar válvulas), sofocación o inhibición de la reacción en cadena.
D	**COMBUSTIBLES ESPECIALES** Metales combustibles y otros productos de especial combustión (sodio, potasio, aluminio pulverizado, magnesio, titanio, circonio, etc).	Consultar a un experto
E	Cualquier fuego en presencia de **TENSIÓN ELÉCTRICA** superior a 25v.	Cortar el suministro eléctrico y extinguir por sofocación, con agentes extintores no conductores.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

III-agents extintors d'incendis

AIGUA

L'aigua és l'agent extintor més abundant, antic i econòmic, dels actualment en ús.
Extingix els focs, principalment per *"refredament*", i pot ser utilitzada en forma de doll o finament polvoritzada.
L'aigua a doll, només haurà d'emprar-se en focs de la classe "A".
L'aigua polvoritzada es pot emprar en focs de la classe "A", i en focs de la classe "B" quan es tracte de líquids combustibles dels cridats pesats, com el fueloil, gasoil, etc.
Mai haurà d'emprar-se aigua per a extingir focs de la classe "E" (focs elèctrics), perquè hi ha perill d'electrocució.

ANHÍDRID CARBÒNIC

També cridat "neu carbònica" o "CO", és un gas inert, més pesat que l'aire, per la qual cosa s'utilitza com a element de sufocació en els incendis.
Eficaç per a focs produïts per líquids inflamables. La seua major aplicació la té en els focs elèctrics per no ser conductor i no deixar residus.

POLS SEC

Generalment és un compost químic a base de bicarbonat de sosa i un agent hidròfug que impedix l'atapeïment de la pols per absorció de la humitat ambient.
Hi ha diferents teories sobre la forma en què este agent extingix els focs, sent la més acceptada la que defén el doble efecte de sufocació i paralització de la reacció en cadena.
Actualment s'empren principalment dos tipus de pols sec; el pols sec químic normal i el
Polivalent, o antibrasa. Este últim, refresca molt més el combustible, per la qual cosa és més efectiu que el normal per a focs de tipus "A".
A més, existixen també una sèrie de formulacions de pols sec especials per a combustibles de
Tipus"D".
Generalment, la pols sec normal és efectiu en focs de classe "B", "C" i focs en presència de tensió elèctrica. Es pot emprar en els de classe "A", però a continuació caldrà utilitzar aigua perquè no es revifen les flames.

BROMERA

Hi ha dos tipus de bromera:

- Bromera química
- Bromera física, mecànica o d'aire

La *BROMERA QUÍMICA*, es forma per la mescla d'una solució àcida en una altra bàsica. Al mesclar-se íntima-ment, ambdós solucions reaccionen, produint-se anhídrid carbònic, amb el consegüent augment de pressió que llança la bromera extintora.
L'inconvenient manifest d'utilitzar este tipus de bromera és el d'atacar els metalls, ser conductora de l'electricitat, i dissoldre's en els alcohols, per la qual cosa hui en dia és rar la seua utilització.

La *BROMERA FÍSICA*, és una massa de bambolles unides entre si per un estabilitzador, que s'aplica en forma de manta sobre els líquids en combustió, impedint o apagant el foc per sufocació.
Cal tindre present que la bromera es dissol en els hidrocarburs solubles en aigua, com són els alcohols, acetona, etc., per la qual cosa no és possible emprar-la en incendis d'estos combustibles.
La bromera s'ha de dirigir sempre sobre parets verticals perquè cobrisca pel seu propi pes les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superfícies incendiades.
Mai s'haurà d'utilitzar en l'extinció d'incendis de classe "B" amb l'excepció abans comentada i en els de la classe "A", deixant romandre prou de temps la manta formada.
Com és lògic, tenint en compte els inconvenients que presenta, la bromera física cada vegada s'usa menys.

SUBSTITUTS DELS COMPOSTOS HALOGENADOS

Els compostos halogenados o halassos, són agents extintors que actuen en l'extinció dels focs paralitzadors de la reacció en cadena.
Durant molts anys s'han utilitzat com a agents extintors de baixa toxicitat i gran eficàcia extintora.
Tals compostos halogenados resulten molt eficaços contra focs elèctrics i són acceptables per a focs de la classe "A" i "B".
No obstant, estos compostos ja no s'usen com a agents extintors, ja que com CFC,s (clorofluorocarbonados) que són, els halassos perjudiquen la capa d'ozó i a més contenen brom que, segons s'ha demostrat, també contribuïx a la reducció de l'ozó de l'atmosfera.

Per este motiu la utilització d'halassos ha sigut progressivament restringida per distintes disposicions i acords internacionals ratificats per Espanya, fins a quedar prohibida.
En substitució dels halassos s'usen últimament altres productes com el FM200, l'ARGÓ, l'INERGEN, etc., de semblant eficàcia extintora i que no presenten els inconvenients d'aquells.

IV-prevenció d'incendis

CAUSES D'INCENDI

Per iniciar les activitats de prevenció d'incendis a l'obra, lògicament hem de, en primer lloc, estudiar les possibles causes productores del foc.
Com a guia orientativa, podem ressenyar algunes de les més corrents, el coneixement li interessa tenir sempre present:

CORRENT ELÈCTRIC

La sobreintensitat i la sobretensió d'un corrent elèctric dóna lloc a l'escalfament dels cables conductors, amb perill de combustió del seu embolcall aïllant.
Cas molt freqüent en obres, ja que sovint es sobrecarreguen els endolls o s'utilitzen indegudament els allargadors, arribant a connectar excessius aparells en una mateixa presa de corrent.
També és freqüent utilitzar allargadors en mal estat, amb talls, peles o connectors en estat deficient.
A l'estar en mal estat poden provocar sobrecàrrega, escalfament i en definitiva un risc d'incendi.
Igualment les espurnes produïdes per connexions i desconnexions, donen amb freqüència lloc a incendis, per la presència de materials inflamables com paper i altres substàncies, a prop o per alguna petita fuita de gasos combustibles.

MÀQUINES

En les màquines i equips utilitzats, també hi ha un potencial risc d'incendi, tant més gran com augmenta el nombre d'aparells utilitzats.
L'incendi sol ser provocat per sobreescalfament o bé per utilització indeguda o no estar convenientment revisats.
També els monitors dels ordinadors comporten un risc d'incendi per sobreescalfament dels mateixos, d'aquí la recomanació d'utilitzar pantalles planes de TFT, encara que en obra això poques vegades passa tret que es tracti de l'oficina d'obra.
En aquests casos l'incendi es provoca per la transmissió de la calor per conducció, radiació o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

convecció, a les matèries combustibles properes.

FUGUES DE GASOS

Les fuites de gasos donen lloc a barreges amb l'oxigen de l'aire, que en les proporcions degudes, i en arribar a, per qualsevol causa, la temperatura necessària, ocasionen incendis i explosions.
En obra els gasos poden ser degut a emanacions de pintures, vernissos, laques o substàncies químiques emmagatzemades indegudament en llocs poc ventilats.

COMBUSTIÓ ESPONTÀNIA

Certes matèries combustibles, per trobar finament dividides, o per ser molt poroses, presenten gran superfície de contacte amb l'aire, el que facilita la seva oxidació amb forta producció de calor, i si aquesta calor no és absorbit per l'aire, eleva la temperatura de aquestes matèries i porta a la massa al seu punt d'inflamació.
Un gran nombre de matèries obtingudes com deixalles o matèries com productes manufacturats en processos industrials, poden originar combustions espontànies, encara en obres on gran part de les actuacions es realitzen a l'aire lliure, aquest tipus de causes sol donar poques vegades.

FALTA DE CONTROL EN PROCESSOS DE TREBALL

La manca de control en els processos de treball i les imprudències en les obres són moltes vegades la causa d'importants sinistres que ocasionen víctimes humanes.
Cal, durant el temps de treball, que tots els treballadors en l'obra prestem molta atenció a la tasca que tenim encomanada, ja que el menor descuit pot donar lloc a la presència simultània en determinat lloc, de tres costats del triangle, que conjuntament provoquen la catàstrofe.

- En aquest sentit la prohibició de fumar, s'ha d'estendre a tot l'àmbit de l'obra.
- A l'soldar hem de comprovar la presència en els voltants de materials combustibles o inflamables, adoptant mesures per evitar un sinistre.
- També està prohibit en l'obra el encendre fogueres per escalfament o per cremar residus.
- Quan s'alimenta de combustible als vehicles s'haurà de fer amb el motor aturat.
- Les connexions elèctriques no han sobrecarregar-se.
- No s'han d'utilitzar cables pelats, en mal estat o empalmats indegudament.
- Les connexions de cables es faran sempre mitjançant dispositius mascle-femella.
- Els productes inflamables utilitzats a l'obra hauran d'estar degudament emmagatzemats, en llocs segurs, ventilats i degudament senyalitzats.

IMPRUDÈNCIA

Aquest aspecte és molt important tenir-ho present en obra, ja que és causa comuna i els riscos són els més freqüents. En general es tracta d'incendis produïts per cigars i llumins, o per falta de neteja, ordre, etc.
De fet multitud d'incendis han estat provocats per cigars o llumins que es llancen des de buits o forjats i que no han estat ben apagats abans de llençar-los, o per fumar en llocs d'amagat.
La manca d'ordre i neteja en l'obra també poden ser causa d'incendi, sobretot els draps amb greix, que poden provocar combustions espontànies.
Les escombraries poden provocar combustions i sempre s'han d'utilitzar contenidors metàl·lics tancats.

5.5. Programa de Manteniment (Preventiu i Correctiu)

5.5.1. Programa preventiu

Extintors d'incendi

El manteniment preventiu de les instal·lacions de protecció contra incendis que garantirà l'operativitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de les mateixes, es durà d'acord amb els termes que estableix el ***Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis*** *(Reial Decret 513/2017).*

Aquest manteniment es durà a efecte, seguint almenys les especificacions contemplades en el mateix. Els mitjans materials de protecció contra incendis es sotmetran al programa mínim de manteniment que s'estableix en la taula següent:

Programa de manteniment trimestral i semestral dels sistemes de protecció activa contra incendis

Operacions a realitzar per personal especialitzat del fabricant, d'una empresa mantenidora, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació

Equip o sistema	CADA TRES MESSOS	CADA SIS MESSOS
Extintors d'incendi	Realitzar les següents verificacions: - Que els extintors estan al seu lloc assignat i que no presenten mostres aparents de danys. - Que són adequats d'acord al risc a protegir. - Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions de maneig en la part davantera. - Que les instruccions de maneig són llegibles. - Que l'indicador de pressió es troba a la zona d'operació. - Que les parts metàl·liques (filtres, vàlvula, mànega ...) estan en bon estat. - Que no falten ni estan trencats els precintes o els taps indicadors d'ús. - Que no han estat descarregats total o parcialment. També s'entendrà complert aquest requisit si es realitzen les operacions que s'indiquen en el «Programa de Manteniment Trimestral» de la norma UNE 23120. Comprovació de la senyalització dels extintors.	

Programa de manteniment anual i quinquennal dels sistemes de protecció activa contra incendis

Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o pel personal de l'empresa mantenidora:

Equip o sistema	CADA ANY	CADA CINC ANYS
Extintors d'incendi.	Realitzar les operacions de manteniment segons el que estableix el «Programa de Manteniment Anual» de la norma UNE 23120. En extintors mòbils, es comprovarà, addicionalment, el bon estat del sistema de trasllat.	Realitzar una prova de nivell C (timbrat), d'acord amb el Real Decreto 809/2021, A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb el que estableix l'annex III del Reglament d'Equips a Pressió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En tots els casos, tant el mantenidor com l'usuari o titular de la instal·lació, conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, indicant, com a mínim: les operacions efectuades, el resultat de les verificacions i proves i la substitució d'elements defectuosos que s'hagin realitzat. Les anotacions s'han de portar al dia i estaran a disposició dels serveis d'inspecció de la comunitat autònoma corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Definicions

Definicions

Els conceptes i termes fonamentals utilitzats en la Norma bàsica d'autoprotecció i presos en la realització d'aquest Pla d'Emergència de l'obra, s'han d'entendre així definits:

Activitat: conjunt d'operacions o tasques que puguin donar origen a accidents o successos que generin situacions d'emergència.

Aforament: Capacitat total de públic en un recinte o edifici destinat a espectacles públics o activitats recreatives.

Alarma: Avís o senyal per la qual s'informa a les persones perquè segueixin instruccions específiques davant una situació d'emergència.

Alerta: Situació declarada amb la finalitat de prendre precaucions específiques a causa de la probable i propera ocurrència d'un succés o accident.

Alçada d'evacuació: La diferència de cota entre el nivell d'un origen d'evacuació i el de l'espai exterior segur.

Autoprotecció: Sistema d'accions i mesures, adoptades pels titulars de les activitats, públiques o privades, amb els seus propis mitjans i recursos, dins del seu àmbit de competències, encaminades a prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els béns, a donar resposta adequada a les possibles situacions d'emergència ia garantir la integració d'aquestes actuacions en el sistema públic de protecció civil.
desenvolupi una activitat.

Confinament: Mesura de protecció de les persones, després d'un accident, que consisteix a romandre dins d'un espai interior protegit i aïllat de l'exterior.

Efecte dòmino: la concatenació d'efectes causants de risc que multipliquen les conseqüències, a causa que els fenòmens perillosos poden afectar, a més dels elements vulnerables exteriors, altres recipients, canonades, equips o instal·lacions del mateix establiment o d'altres propers, de tal manera que al seu torn provoquin nous fenòmens perillosos.

Evacuació: Acció de trasllat planificat de les persones, afectades per una emergència, d'un lloc a un altre provisional segur.

Intervenció: Consisteix en la resposta a l'emergència, per protegir i socórrer les persones i els béns. Mitjans: conjunt de persones, màquines, equips i sistemes que serveixen per reduir o eliminar riscos i controlar les emergències que es puguin generar.

Ocupació: Màxim nombre de persones que pot contenir un edifici, espai, establiment, recinte, instal·lació o dependència, en funció de l'activitat o ús que en ell es desenvolupi. El càlcul de l'ocupació es realitza atenent les densitats d'ocupació indicades en la normativa vigent. No obstant això, de preveure una ocupació real major a la resultant de dit càlcul, es prengués aquesta com a valor de referència. I igualment, si legalment fos exigible una ocupació menor a la resultant d'aquell càlcul, es prengués aquesta com a valor de referència.

Òrgan competent per a l'atorgament de llicència o permís per a l'explotació o inici d'activitat: L'òrgan de l'Administració Pública que, d'acord amb la legislació aplicable a la matèria a què es refereix l'activitat, hagi de concedir el títol per a la seva realització.

Perill: Probabilitat que es produeixi un efecte nociu específic en un període de temps determinat o en circumstàncies determinades.

Pla d'Autoprotecció / Pla d'Emergència: Marc orgànic i funcional previst per a una activitat, centre, establiment, espai, instal·lació o dependència, amb l'objecte de prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els béns i donar resposta adequada a les possibles situacions d'emergències, a la zona sota responsabilitat del titular, garantint la integració d'aquestes actuacions en el sistema públic de protecció civil.

Pla d'actuació en emergències: Document pertanyent al pla d'autoprotecció en el qual es preveu l'organització de la resposta davant de situacions d'emergències classificades, les mesures de protecció i intervenció a adoptar, i els procediments i seqüència d'actuació per donar resposta a les possibles emergències.

Planificació: És la preparació de les línies d'actuació per fer front a les situacions d'emergència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Prevenció i control de riscos: És l'estudi i implantació de les mesures necessàries i convenients per mantenir sota observació, evitar o reduir les situacions de risc potencial i danys que poguessin derivar-se. Les accions preventives s'han d'establir abans que es produeixi la incidència, emergència, accident o com a conseqüència de l'experiència adquirida després de l'anàlisi de les mateixes.

Recursos: Elements naturals o tècnics la funció habitual no està associada a les tasques d'autoprotecció i la disponibilitat fa possible o millora les tasques de prevenció i actuació davant emergències.

Rehabilitació: És la tornada a la normalitat i represa de l'activitat.

Risc: Grau de pèrdua o dany esperat sobre les persones i els béns i la seva conseqüent alteració de l'activitat socioeconòmica, a causa de l'ocurrència d'un efecte nociu específic.

Titular de l'activitat: La persona física o jurídica que exploti o posseeixi el centre, establiment, espai, dependència o instal·lació on es desenvolupin les activitats.

Barcelona, LA MATA, 4 de Abril de 2023

Sign.*CARME GÓMEZ ARA*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 01 PROTECCIONS DEL CAP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 02 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 03 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 04 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

2	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 05 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
2	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 06 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4 07 PROTECCIONS DEL COS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	08	ROBA DE TREBALL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
4	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
5	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
6	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

7	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4 01 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4 02 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,00			25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,00			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

2	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4 03 ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

AMIDAMENT DIRECTE **70,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3 03 MESURES PREVENTIVES
NIVELL 4 01 CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 02 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4 01 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 02 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4 02 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	HBB21641	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 02 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4 03 SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 02 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4 04 ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
NIVELL 3 01 TUBS I CANALS
NIVELL 4 01 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
NIVELL 3 02 CABLES ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ I SISTEMES DE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HG31B17A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, per a seguretat i salut, col·locat en tub i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
3	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
NIVELL 3	01	EXTINTORS
NIVELL 4	01	EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	05	EQUIPAMENTS
NIVELL 3	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4	01	MÒDULS PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
6	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 05 EQUIPAMENTS
NIVELL 3 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4 02 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'O

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 05 EQUIPAMENTS
NIVELL 3 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4 03 EQUIPAMENT MÈDIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol 05 EQUIPAMENTS
NIVELL 3 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4 04 ELEMENTS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS DE PERSONAL D

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	01	PROTECCIONS DEL CAP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,45	25,000	161,25

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.01 161,25

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	02	PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,60	5,000	38,00
2	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 3)	13,63	5,000	68,15

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.02 106,15

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	03	PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,24	100,000	24,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	19,71	10,000	197,10

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.03 221,10

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	04	PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 6)	0,73	100,000	73,00
2	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 7)	13,28	10,000	132,80
3	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (P - 8)	8,51	20,000	170,20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.04 376,00

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	05	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 9)	1,66	100,000	166,00
2	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	10,18	2,000	20,36
3	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 11)	6,80	5,000	34,00

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.05 220,36

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	06	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12)	7,23	5,000	36,15
2	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13)	6,95	25,000	173,75

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.06 209,90

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	07	PROTECCIONS DEL COS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 14)	42,67	3,000	128,01
2	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 15)	16,37	3,000	49,11
3	H147A300	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 16)	104,23	3,000	312,69
4	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 17)	46,12	3,000	138,36

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 18)	25,09	5,000	125,45
6	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 19)	5,80	20,000	116,00

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.07 869,62

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS
NIVELL 4	08	ROBA DE TREBALL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 20)	89,14	10,000	891,40
2	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 21)	24,96	10,000	249,60
3	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 22)	11,23	50,000	561,50
4	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 23)	11,07	50,000	553,50
5	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 24)	2,92	50,000	146,00
6	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	13,63	25,000	340,75
7	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 26)	15,93	25,000	398,25

TOTAL NIVELL 4 01.01.01.08 3.141,00

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4	01	PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	22,08	20,000	441,60

TOTAL NIVELL 4 01.01.02.01 441,60

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4	02	PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	7,34	37,000	271,58
2	H1523221	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports a puntals metàl·lic telescòpics i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	15,69	20,000	313,80

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

3	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	24,27	12,000	291,24
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 31)	2,52	100,000	252,00

TOTAL NIVELL 4 01.01.02.02 1.128,62

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
NIVELL 4	03	ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 32)	51,06	70,000	3.574,20

TOTAL NIVELL 4 01.01.02.03 3.574,20

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA
NIVELL 3	03	MESURES PREVENTIVES
NIVELL 4	01	CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 33)	23,00	7,000	161,00

TOTAL NIVELL 4 01.01.03.01 161,00

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	02	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4	01	SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	57,43	2,000	114,86
2	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	71,53	2,000	143,06

TOTAL NIVELL 4 01.02.01.01 257,92

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	02	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4	02	SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 36)	12,91	2,000	25,82
2	HBB21641	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	109,29	1,000	109,29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.02.01.02**	**135,11**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	02	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4	03	SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	19,90	15,000	298,50
2	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	39,36	5,000	196,80
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	31,97	4,000	127,88
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	35,29	2,000	70,58

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.02.01.03**	**693,76**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	02	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
NIVELL 3	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL
NIVELL 4	04	ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	17,32	5,000	86,60

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.02.01.04**	**86,60**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
NIVELL 3	01	TUBS I CANALS
NIVELL 4	01	TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 43)	1,97	100,000	197,00

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.03.01.01**	**197,00**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
NIVELL 3	02	CABLES ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ I SISTEMES DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	12,32	20,000	246,40
2	HG31B17A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, per a seguretat i salut, col·locat en tub i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	4,90	50,000	245,00
3	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 46)	108,70	3,000	326,10
4	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 47)	167,20	1,000	167,20
5	HG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 48)	345,82	1,000	345,82
6	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	28,16	2,000	56,32

TOTAL NIVELL 3 01.03.02 1.386,84

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
NIVELL 3	01	EXTINTORS
NIVELL 4	01	EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	47,97	5,000	239,85

TOTAL NIVELL 4 01.04.01.01 239,85

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	05	EQUIPAMENTS
NIVELL 3	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4	01	MÒDULS PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 51)	63,58	7,000	445,06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 52)	215,00	1,000	215,00
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 53)	75,50	7,000	528,50
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 54)	215,00	1,000	215,00
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 55)	67,55	7,000	472,85
6	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 56)	215,00	1,000	215,00
7	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 57)	144,63	14,000	2.024,82

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.01** **4.116,23**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	05	EQUIPAMENTS
NIVELL 3	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4	02	MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'O

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 58)	57,67	2,000	115,34
2	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	64,72	10,000	647,20
3	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	26,35	5,000	131,75
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	32,77	2,000	65,54
5	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	75,38	1,000	75,38
6	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	48,22	2,000	96,44

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST Data: 02/05/23 Pàg.: 8

7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	2,44	2,000	4,88
8	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	186,56	1,000	186,56

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.02** **1.323,09**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	05	EQUIPAMENTS
NIVELL 3	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4	03	EQUIPAMENT MÈDIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 66)	114,23	1,000	114,23
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 67)	75,69	3,000	227,07
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 68)	37,51	25,000	937,75

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.03** **1.279,05**

Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS
Capítol	05	EQUIPAMENTS
NIVELL 3	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
NIVELL 4	04	ELEMENTS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS DE PERSONAL D

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 69)	23,45	28,000	656,60

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.04** **656,60**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 1

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.01.01.01	PROTECCIONS DEL CAP	161,25
NIVELL 4	01.01.01.02	PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR	106,15
NIVELL 4	01.01.01.03	PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU	221,10
NIVELL 4	01.01.01.04	PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI	376,00
NIVELL 4	01.01.01.05	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS	220,36
NIVELL 4	01.01.01.06	PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS	209,90
NIVELL 4	01.01.01.07	PROTECCIONS DEL COS	869,62
NIVELL 4	01.01.01.08	ROBA DE TREBALL	3.141,00
NIVELL 3	**01.01.01**	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**	**5.305,38**
NIVELL 4	01.01.02.01	PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERS	441,60
NIVELL 4	01.01.02.02	PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I	1.128,62
NIVELL 4	01.01.02.03	ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES	3.574,20
NIVELL 3	**01.01.02**	**PROTECCIONS COL·LECTIVES**	**5.144,42**
NIVELL 4	01.01.03.01	CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PE	161,00
NIVELL 3	**01.01.03**	**MESURES PREVENTIVES**	**161,00**
NIVELL 4	01.02.01.01	SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ	257,92
NIVELL 4	01.02.01.02	SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ	135,11
NIVELL 4	01.02.01.03	SENYALS DE SEGURETAT LABORAL	693,76
NIVELL 4	01.02.01.04	ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	86,60
NIVELL 3	**01.02.01**	**SENYALITZACIÓ VERTICAL**	**1.173,39**
NIVELL 4	01.03.01.01	TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS	197,00
NIVELL 3	**01.03.01**	**TUBS I CANALS**	**197,00**
NIVELL 4	01.04.01.01	EXTINTORS	239,85
NIVELL 3	**01.04.01**	**EXTINTORS**	**239,85**
NIVELL 4	01.05.01.01	MÒDULS PREFABRICATS	4.116,23
NIVELL 4	01.05.01.02	MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'O	1.323,09
NIVELL 4	01.05.01.03	EQUIPAMENT MÈDIC	1.279,05
NIVELL 4	01.05.01.04	ELEMENTS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS DE PERSONAL	656,60
NIVELL 3	**01.05.01**	**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**	**7.374,97**
			19.596,01

NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	5.305,38
NIVELL 3	01.01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	5.144,42
NIVELL 3	01.01.03	MESURES PREVENTIVES	161,00
Capítol	**01.01**	**PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA**	**10.610,80**
NIVELL 3	01.02.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.173,39
Capítol	**01.02**	**SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**	**1.173,39**
NIVELL 3	01.03.01	TUBS I CANALS	197,00
NIVELL 3	01.03.02	CABLES ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ I SISTEMES DE	1.386,84
Capítol	**01.03**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**1.583,84**
NIVELL 3	01.04.01	EXTINTORS	239,85
Capítol	**01.04**	**INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**	**239,85**
NIVELL 3	01.05.01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	7.374,97

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/05/23 Pàg.: 2

Capítol	**01.05**	**EQUIPAMENTS**	**7.374,97**
		20.982,85	

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBA	10.610,80
Capítol	01.02	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	1.173,39
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1.583,84
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT	239,85
Capítol	01.05	EQUIPAMENTS	7.374,97
Obra	**01**	**Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS**	**20.982,85**
		20.982,85	

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 2023_011_LA_MATA_SS	20.982,85
			20.982,85

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0028357
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i Coberts Fase 1.2 de La Mata. Vol I-IV (Memòria, Amidaments i Pressupost, Plec de Condicions Tècniques, Estudi de Seguretat i Salut)
Codi classificació	D0503SE27 - Obres obert simplificat

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Maria Carmen Gomez Ara (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	05/05/2023 12:34
Alberto Abaurrea Frias (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Vist i plau	05/05/2023 14:05

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
375536d0c71c81788911	https://seuelectronica.diba.cat	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 375536d0c71c81788911 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Espais Naturals
Servei d'Anàlisi i Gestió Territorial, Inversions i Obres

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS FASE 1.2 DE LA MATA

PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC MURA (BAGES)

ABRIL 2023

I MEMÒRIA
II AMIDAMENTS I PRESSUPOST
III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX DOCUMENTACIÓ GRAFICA

ARQUITECTURA

1 - EMPLAÇAMENT i IMPLANTACIÓ

1.1.EMPLAÇAMENT i IMPLANTACIÓ

2 - ESTAT ACTUAL. VISIÓ GENERAL CONJUNT

2.1 EA Conjunt Planta Soterrani
2.2 EA Conjunt Planta Baixa
2.3 EA Conjunt planta Primera
2.4 EA Conjunt planta Segona
2.5 EA Conjunt planta Sota Coberta
2.6 EA Conjunt planta Coberta
2.7 EA Secció Conjunt

3. ESTAT ACTUAL. EDIFICI A.

3.1 EA Edifici A. Planta Soterrani
3.2 EA Edifici A. Planta Baixa.
3.3 EA Edifici A. Planta Primera.
3.4 EA Edifici A. Planta Segona.
3.5 EA Edifici A. Planta Sota Coberta.
3.6 EA Edifici A. Planta Coberta.
3.7 EA Edifici A. Seccions
3.8 EA Edifici A. Planta Baixa. Conservació Patrimoni.

4. ESTAT ACTUAL. EDIFICI ELS COBERTS

4.1 EA Edifici Els Coberts. Planta Baixa.
4.2 EA Edifici Els Coberts. Planta Primera.
4.3 EA Edifici Els Coberts. Planta Coberta.
4.4 EA Edifici Els Coberts. Seccions
4.5 EA Edifici Els Coberts. Alçats

5. PROPOSTA. VISIÓ GENERAL CONJUNT

5.1 PR Conjunt Planta Soterrani
5.2 PR Conjunt Planta Baixa
5.3 PR Conjunt Planta Primera
5.4 PR Conjunt Planta Segona
5.5 PR Conjunt Planta Sota Coberta
5.6 PR Conjunt Planta Coberta

6. ENDERROC – OBRA NOVA EDIFICI A

6.1 Edifici A. Enderroc Planta Soterrani
6.2 Edifici A. Enderroc Planta Baixa
6.3 Edifici A. Enderroc Planta Primera
6.4 Edifici A. Enderroc Planta Segona
6.5 Edifici A. Enderroc Planta Sota Coberta
6.6 Edifici A. Obra Nova Planta Soterrani
6.7 Edifici A. Obra Nova Planta Baixa
6.8 Edifici A. Obra Nova Planta Primera
6.9 Edifici A. Obra Nova Planta Segona
6.10 Edifici A. Obra Nova Planta Sota Coberta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX DOCUMENTACIÓ GRAFICA

ARQUITECTURA

1 - EMPLAÇAMENT i IMPLANTACIÓ

2 - ESTAT ACTUAL. VISIÓ GENERAL CONJUNT

- 2.1 EA Conjunt Planta Soterrani
- 2.2 EA Conjunt Planta Baixa
- 2.3 EA Conjunt planta Primera
- 2.4 EA Conjunt planta Segona
- 2.5 EA Conjunt planta Cobertes

3. ESTAT ACTUAL. EDIFICI A.

- 3.1 EA Planta Soterrani. Edifici A
- 3.2 EA Planta Baixa. Edifici A
- 3.3 EA Planta Primera. Edifici A
- 3.4 EA Planta Segona. Edifici A
- 3.5 EA Planta Sota Coberta. Edifici A
- 3.6 EA Planta Coberta. Edifici A
- 3.7 EA Seccions
- 3.8 EA Conservació Patrimoni. Planta Baixa

4. ESTAT ACTUAL. EDIFICI ELS COBERTS

- 4.1 EA Planta Baixa. Edifici Els Coberts
- 4.2 EA Planta Primera. Edifici Els Coberts
- 4.3 EA Planta Coberta. Edifici Els Coberts
- 4.4 EA Seccions longitudinals i transversals. Edifici Els Coberts
- 4.5 EA Alçats exteriors. Edifici Els Coberts

5. PROPOSTA. VISIÓ GENERAL CONJUNT

- 5.1 PR Conjunt Planta Soterrani
- 5.2 PR Conjunt Planta Primera
- 5.3 PR Conjunt Planta Segona
- 5.4 PR Conjunt Planta Cobertes

6. ENDERROC – OBRA NOVA EDIFICI A

- 6.1 Enderroc Planta Soterrani Edifici A
- 6.2 Enderroc Planta Baixa Edifici A
- 6.3 Enderroc Planta Primera Edifici A
- 6.4 Enderroc Planta Segona Edifici A
- 6.5 Enderroc Planta Coberta Edifici A
- 6.6 Obra Nova Planta Soterrani Edifici A
- 6.7 Obra Nova Planta Baixa Edifici A
- 6.8 Obra Nova Planta Primera Edifici A
- 6.9 Obra Nova Planta Segona Edifici A
- 6.10 Obra Nova Planta Coberta Edifici A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. ENDERROC – OBRA NOVA EDIFICI COBERTS.

    7.1 Enderroc i Obra Nova Planta Baixa. Edifici Els Coberts
    7.2 Enderroc i Obra Nova Planta Primera. Edifici Els Coberts
    7.3 Enderroc i Obra Nova Planta Coberta. Edifici Els Coberts

8. PROPOSTA. PLANTES DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES, COTES I MOBILIARI-ED.A.

    8.1 PR Planta Soterrani Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici A
    8.2A PR Planta Baixa Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici A
    8.2B PR Planta Baixa Mobiliari. Edifici A
    8.3A PR Planta Primera Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici A
    8.3B PR Planta Primera Mobiliari. Edifici A
    8.4A PR Planta Segona Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici A
    8.4B PR Planta Segona Mobiliari. Edifici A

9. PROPOSTA PLANTES DISTRIBUCIO, SUPERFÍCIES, COTES I MOBILIARI-ED.COBERTS.

    9.1A PR Planta Baixa Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici Els Coberts
    9.1B PR Planta Baixa Mobiliari. Edifici Els Coberts
    9.2A PR Planta Primera Distribució, Superfícies i Cotes. Edifici Els Coberts
    9.2B PR Planta Primera Mobiliari. Edifici Els Coberts
    9.3 PR Planta Coberta. Edifici Els Coberts

10. PROPOSTA. ALÇATS I SECCIONS. EDIFICI A.

    10.1 PR Seccions longitudinals i transversals. Edifici A
    10.2 PR Seccions longitudinals i transversals. Edifici A
    10.3 PR Seccions Constructives. Edifici A

11. PROPOSTA. ALÇATS I SECCIONS. EDIFICI ELS COBERTS.

    11.1 PR Seccions longitudinals i transversals. Edifici Els Coberts
    11.2 PR Alçats exteriors. Edifici Els Coberts
    11.3 PR Seccions Constructives. Els Coberts

12. ACABATS. EDIFICI A

    12.1 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Soterrani.
    12.2 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Baixa.
    12.3 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments Planta Primera.
    12.4 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments Planta Segona
    12.5 Edifici A. Sostres. Planta Soterrani.
    12.6 Edifici A. Sostres. Planta Baixa.
    12.7 Edifici A. Sostres. Planta Primera.
    12.8 Edifici A. Sostres. Planta Segona.
    12.9 Edifici A. Paviments. Planta Soterrani.
    12.10 Edifici A. Paviments. Planta Baixa.
    12.11 Edifici A. Paviments. Planta Primera.
    12.12 Edifici A. Paviments. Planta Segona.
    12.13 Edifici A. Paviments. Planta Sota Coberta.
    12.14 Edifici A. Fusteries Estat Origen. Planta Baixa.
    12.15 Edifici A. Fusteries Estat Origen. Planta Primera
    12.16 Edifici A. Fusteries Estat Origen. Planta Segona.
    12.17 Edifici A. Fusteries. Planta Baixa.
    12.18 Edifici A. Fusteries. Planta Primera.
    12.19 Edifici A. Fusteries. Planta Segona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12.20A Edifici A. Quadre de Fusteries-1
12.20B Edifici A. Quadre de Fusteries-2
12.21 Edifici A. Barana Escala

13. ACABATS. EDIFICI ELS COBERTS

13.1 Els Coberts. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Baixa.
13.2 Els Coberts. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Primera.
13.3 Els Coberts. Sostres. Planta Baixa.
13.4 Els Coberts. Sostres. Planta Primera.
13.5 Els Coberts. Paviments. Planta Baixa.
13.6 Els Coberts. Paviments. Planta Primera.
13.7 Els Coberts. Fusteries. Planta Baixa.
13.8 Els Coberts. Fusteries. Planta Primera.
13.9 Els Coberts. Quadre de Fusteries.
13.10 Els Coberts. Barana Escala
13.11 Els Coberts. Quadre de Serralleria

14. PLAÇA

14.1 Obra Nova i Enderroc. Plaça
14.2 Planta Proposta i Seccions Constructives. Plaça
14.3 Detall Banc i Bancada. Plaça
14.4 Projecte Jardineria. Plaça
14.5 Proposta Protecció Fauna. Plaça

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTRUCTURA:

E-01 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Distribució d'espais i vans.

E-02 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Distribució d'espais i vans.

E-03 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta coberta.

E-04 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció solat.

E-05 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció zenital.

E-06 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció voltes de forjat.

E-07 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Projecció embigat de forjat.

E-08 - ESTRUCTURA. Estat actual. Punts d'intervenció.

E-09 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció A-A'.

E-10 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció B-B'.

E-11 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció C-C'.

E-12 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció D-D' i E-E'.

E-13 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Distribució d'espais i vans.

E-14 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Distribució d'espais i vans.

E-15 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta baixa. Estructura de solats i escala. Planta i detalls.

E-16 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Planta.

E-17 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (3 i 7).

E-18 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (4, 5 i 6).

E-19 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-01.

E-20 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-02.

E-21 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-05.

E-22 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-06.

E-23 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-07.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL.LACIONS:

Instal.lacions Edifici A

IC.15	Instal·lació de Climatització	Planta Soterrani
IC.16	Instal·lació de Climatització	Planta Baixa
IC.17	Instal·lació de Climatització	Planta Primera
IC.18	Instal·lació de Climatització	Planta Segona
IC.19	Instal·lació de Climatització	Esquemes de Principi
IV.20	Instal·lació de Ventilació	Planta Baixa
IV.21	Instal·lació de Ventilació	Planta Primera
IV.22	Instal·lació de Ventilació	Planta Segona
IV.23	Instal·lació de Ventilació	Planta Sota-Coberta
IE.24	Instal·lació d'Electricitat	Planta Soterrani
IE.25	Instal·lació d'Electricitat	Planta Baixa
IE.26	Instal·lació d'Electricitat	Planta Primera
IE.27	Instal·lació d'Electricitat	Planta Segona
IE.28	Instal·lació d'Electricitat	Planta Sota-Coberta
IE.29	Instal·lació d'Electricitat	Esquemes Unifilars (1)
IE.30	Instal·lació d'Electricitat	Esquemes Unifilars (2)
IF.31	Instal·lació de Fontaneria	Planta Soterrani
IF.32	Instal·lació de Fontaneria	Planta Baixa
IF.33	Instal·lació de Fontaneria	Planta Primera
IF.34	Instal·lació de Fontaneria	Planta Segona
IS.35	Instal·lació de Sanejament	Planta Soterrani
IS.36	Instal·lació de Sanejament	Planta Baixa
IS.37	Instal·lació de Sanejament	Planta Primera
IS.38	Instal·lació de Sanejament	Planta Segona
IS.39	Instal·lació de Sanejament	Planta Sota-Coberta
IPCI.40	Instal·lació de PCI	Planta Soterrani
IPCI.41	Instal·lació de PCI	Planta Baixa
IPCI.42	Instal·lació de PCI	Planta Primera
IPCI.43	Instal·lació de PCI	Planta Segona
IPCI.44	Instal·lació de PCI	Planta Sota-Coberta

Instal.lacions edifici dels Coberts

IC.01	Instal·lació de Climatització	Planta Baixa
IC.02	Instal·lació de Climatització	Planta Primera
IC.03	Instal·lació de Climatització	Esquemes de Principi
IV.04	Instal·lació de Ventilació	Planta Baixa
IV.05	Instal·lació de Ventilació	Planta Primera
IE.06	Instal·lació d'Electricitat	Planta Baixa
IE.07	Instal·lació d'Electricitat	Planta Primera
IE.08	Instal·lació d'Electricitat	Esquema Unifilar
IF.09	Instal·lació de Fontaneria	Planta Baixa
IF.10	Instal·lació de Fontaneria	Planta Primera
IS.11	Instal·lació de Sanejament	Planta Baixa
IS.12	Instal·lació de Sanejament	Planta Primera
IPCI.13	Instal·lació de PCI	Planta Baixa
IPCI.14	Instal·lació de PCI	Planta Primera

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. ED. COBERTS. ENDERROC – OBRA NOVA

    7.1 Els Coberts. Enderroc i Obra Nova Planta Baixa.
    7.2 Els Coberts. Enderroc i Obra Nova Planta Primera.

8. EDIFICI A. PROPOSTA. PLANTES DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES I COTES

    8.1 Edifici A. Planta Soterrani Distribució, Superfícies i Cotes.
    8.2 Edifici A. Planta Baixa Distribució, Superfícies i Cotes.
    8.3 Edifici A. Planta Primera Distribució, Superfícies i Cotes.
    8.4 Edifici A. Planta Segona Distribució, Superfícies i Cotes.
    8.5 Edifici A. Planta Sota Coberta Distribució, Superfícies i Cotes.
    8.6 Edifici A. Planta Coberta

9. ED.COBERTS. PROPOSTA PLANTES DISTRIBUCIO, SUPERFÍCIES I COTES

    9.1 Els Coberts. Planta Baixa Distribució, Superfícies i Cotes
    9.2 Els Coberts. Planta Primera Distribució, Superfícies i Cotes
    9.3 Els Coberts. Planta Coberta

10. PROPOSTA. ALÇATS I SECCIONS. EDIFICI A.

    10.1 PR Edifici A. Seccions Constructives

11. PROPOSTA. ALÇATS I SECCIONS. EDIFICI ELS COBERTS.

    11.1 PR Edifici Els Coberts. Alçats i seccions
    11.2 PR Edifici Els Coberts. Alçats i seccions.
    11.3 PR Edifici Els Coberts. Alçats i seccions
    11.4 PR Edifici Els Coberts. Secció constructiva
    11.5 PR Edifici Els Coberts. Secció constructiva

12. ACABATS. EDIFICI A

    12.1 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Soterrani.
    12.2 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Baixa.
    12.3 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments Planta Primera.
    12.4 Edifici A. Tancaments, Divisòries i Revestiments Planta Segona
    12.5 Edifici A. Sostres. Planta Soterrani.
    12.6 Edifici A. Sostres. Planta Baixa.
    12.7 Edifici A. Sostres. Planta Primera.
    12.8 Edifici A. Sostres. Planta Segona.
    12.9 Edifici A. Paviments. Planta Soterrani.
    12.10 Edifici A. Paviments. Planta Baixa.
    12.11 Edifici A. Paviments. Planta Primera.
    12.12 Edifici A. Paviments. Planta Segona.
    12.13 Edifici A. Fusteries Estat Actual. Planta Baixa.
    12.14 Edifici A. Fusteries Estat Actual. Planta Primera
    12.15 Edifici A. Fusteries Estat Actual. Planta Segona.
    12.16 Edifici A. Fusteries. Planta Baixa.
    12.17 Edifici A. Fusteries. Planta Primera.
    12.18 Edifici A. Fusteries. Planta Segona.
    12.19A Edifici A. Quadre de Fusteries-1
    12.19B Edifici A. Quadre de Fusteries-2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. ACABATS. EDIFICI ELS COBERTS

13.1 Els Coberts. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Baixa.
13.2 Els Coberts. Tancaments, Divisòries i Revestiments. Planta Primera.
13.3 Els Coberts. Sostres. Planta Baixa.
13.4 Els Coberts. Sostres. Planta Primera.
13.5 Els Coberts. Paviments. Planta Baixa.
13.6 Els Coberts. Paviments. Planta Primera.
13.7 Els Coberts. Fusteries. Planta Baixa i Primera
13.8 Els Coberts. Quadre de Fusteries.
13.9 Els Coberts. Barana Escala
13.10 Els Coberts. Quadre de Serralleria

14. PLAÇA

14.1 Plaça. Obra Nova i Enderroc.
14.2 Plaça. Planta Proposta i Seccions Constructives.
14.3 Plaça. Detall Banc i Bancada.
14.4 Plaça. Projecte Jardineria.
14.5 Plaça. Proposta Protecció Fauna.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTRUCTURA:

E-01 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Distribució d'espais i vans.
E-02 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Distribució d'espais i vans.
E-03 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta coberta.
E-04 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció solat.
E-05 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció zenital.
E-06 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Projecció voltes de forjat.
E-07 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Projecció embigat de forjat.
E-08 - ESTRUCTURA. Estat actual. Punts d'intervenció.
E-09 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció A-A'.
E-10 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció B-B'.
E-11 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció C-C'.
E-12 - ESTRUCTURA. Estat actual. Secció D-D' i E-E'.
E-13 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta baixa. Distribució d'espais i vans.
E-14 - ESTRUCTURA. Estat actual. Planta primera. Distribució d'espais i vans.
E-15 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta baixa. Estructura de solats i escala. Planta i detalls.
E-16 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Planta.
E-17 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (3 i 7).
E-18 - ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (4, 5 i 6).
E-19 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-01.
E-20 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-02.
E-21 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-05.
E-22 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-06.
E-23 - ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-07.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL.LACIONS:

Instal.lacions Edifici A

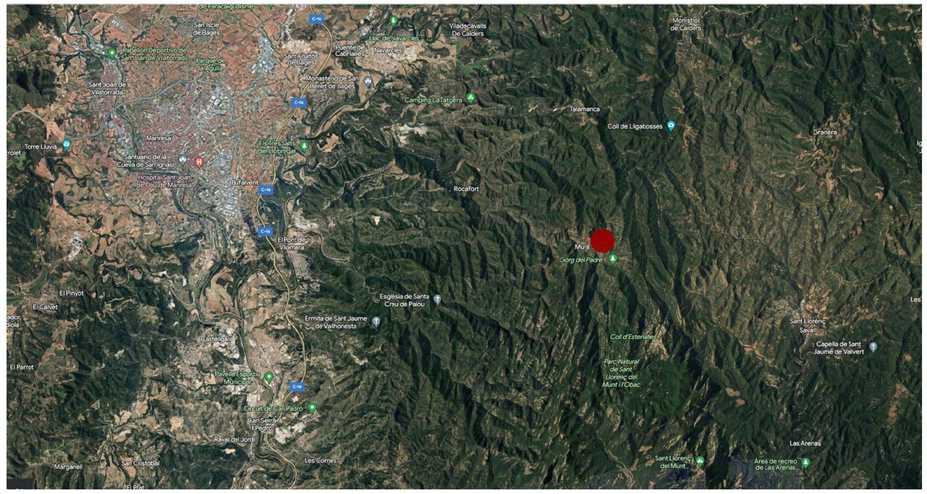
IC.15	Instal·lació de Climatització	Planta Soterrani
IC.16	Instal·lació de Climatització	Planta Baixa
IC.17	Instal·lació de Climatització	Planta Primera
IC.18	Instal·lació de Climatització	Planta Segona
IC.19	Instal·lació de Climatització	Esquemes de Principi
IV.20	Instal·lació de Ventilació	Planta Baixa
IV.21	Instal·lació de Ventilació	Planta Primera
IV.22	Instal·lació de Ventilació	Planta Segona
IV.23	Instal·lació de Ventilació	Planta Sota-Coberta
IE.24	Instal·lació d'Electricitat	Planta Soterrani
IE.25	Instal·lació d'Electricitat	Planta Baixa
IE.26	Instal·lació d'Electricitat	Planta Primera
IE.27	Instal·lació d'Electricitat	Planta Segona
IE.28	Instal·lació d'Electricitat	Planta Sota-Coberta
IE.29	Instal·lació d'Electricitat	Esquemes Unifilars (1)
IE.30	Instal·lació d'Electricitat	Esquemes Unifilars (2)
IF.31	Instal·lació de Fontaneria	Planta Soterrani
IF.32	Instal·lació de Fontaneria	Planta Baixa
IF.33	Instal·lació de Fontaneria	Planta Primera
IF.34	Instal·lació de Fontaneria	Planta Segona
IS.35	Instal·lació de Sanejament	Planta Soterrani
IS.36	Instal·lació de Sanejament	Planta Baixa
IS.37	Instal·lació de Sanejament	Planta Primera
IS.38	Instal·lació de Sanejament	Planta Segona
IS.39	Instal·lació de Sanejament	Planta Sota-Coberta
IPCI.40	Instal·lació de PCI	Planta Soterrani
IPCI.41	Instal·lació de PCI	Planta Baixa
IPCI.42	Instal·lació de PCI	Planta Primera
IPCI.43	Instal·lació de PCI	Planta Segona
IPCI.44	Instal·lació de PCI	Planta Sota-Coberta

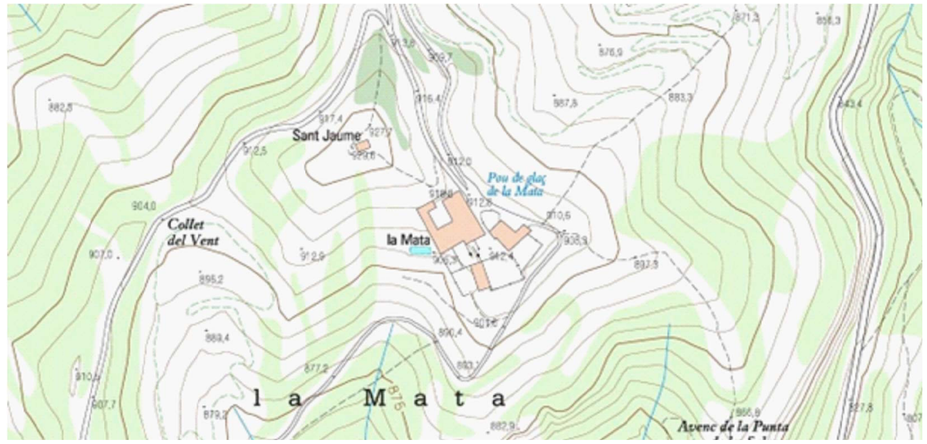
Instal.lacions edifici dels Coberts

IC.01	Instal·lació de Climatització	Planta Baixa
IC.02	Instal·lació de Climatització	Planta Primera
IC.03	Instal·lació de Climatització	Esquemes de Principi
IV.04	Instal·lació de Ventilació	Planta Baixa
IV.05	Instal·lació de Ventilació	Planta Primera
IE.06	Instal·lació d'Electricitat	Planta Baixa
IE.07	Instal·lació d'Electricitat	Planta Primera
IE.08	Instal·lació d'Electricitat	Esquema Unifilar
IF.09	Instal·lació de Fontaneria	Planta Baixa
IF.10	Instal·lació de Fontaneria	Planta Primera
IS.11	Instal·lació de Sanejament	Planta Baixa
IS.12	Instal·lació de Sanejament	Planta Primera
IPCI.13	Instal·lació de PCI	Planta Baixa
IPCI.14	Instal·lació de PCI	Planta Primera

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat











Àmbit d'actuació
01 Casa Gran ed. A
02 Casa Gran ed. B
03 Edifici Els Coberts
04 La Pleta
05 Aula de Natura
06 Oficina del Parc

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

Localització
Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

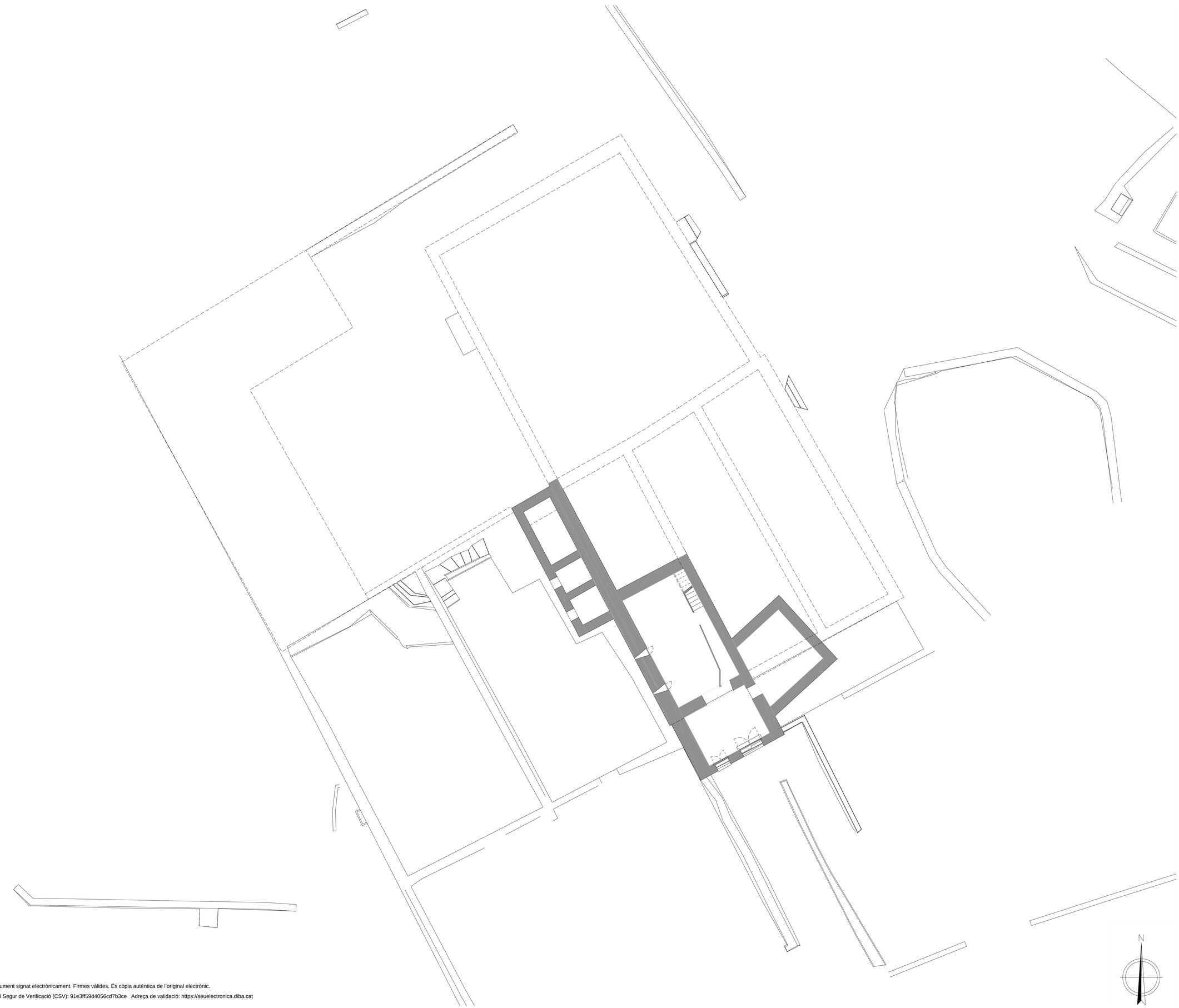
Municipi i Comarca
Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	1.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. SOTERRANI CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. BAIXA
CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

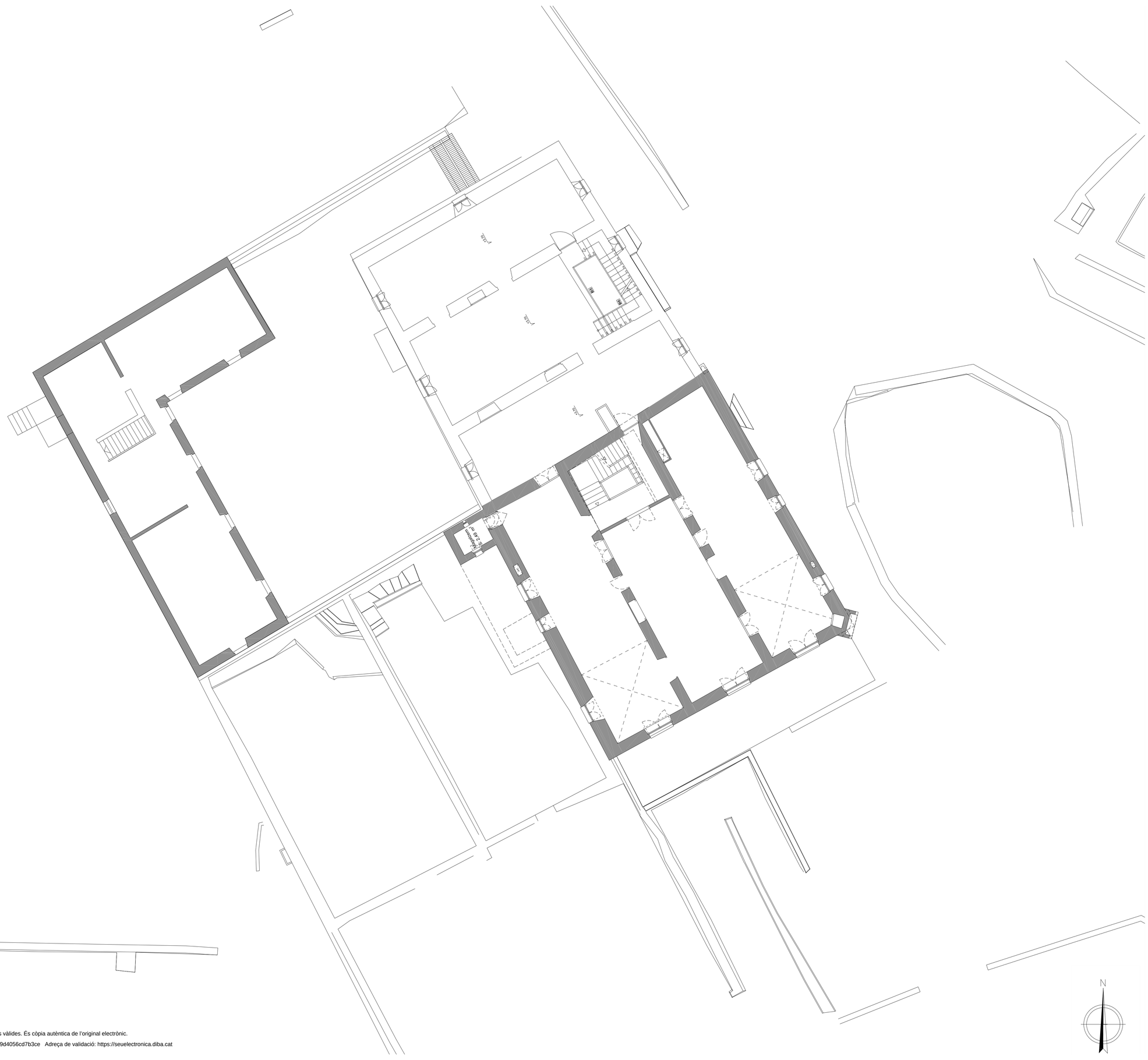
Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. PRIMERA CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.3
Data: Marzo 2023	

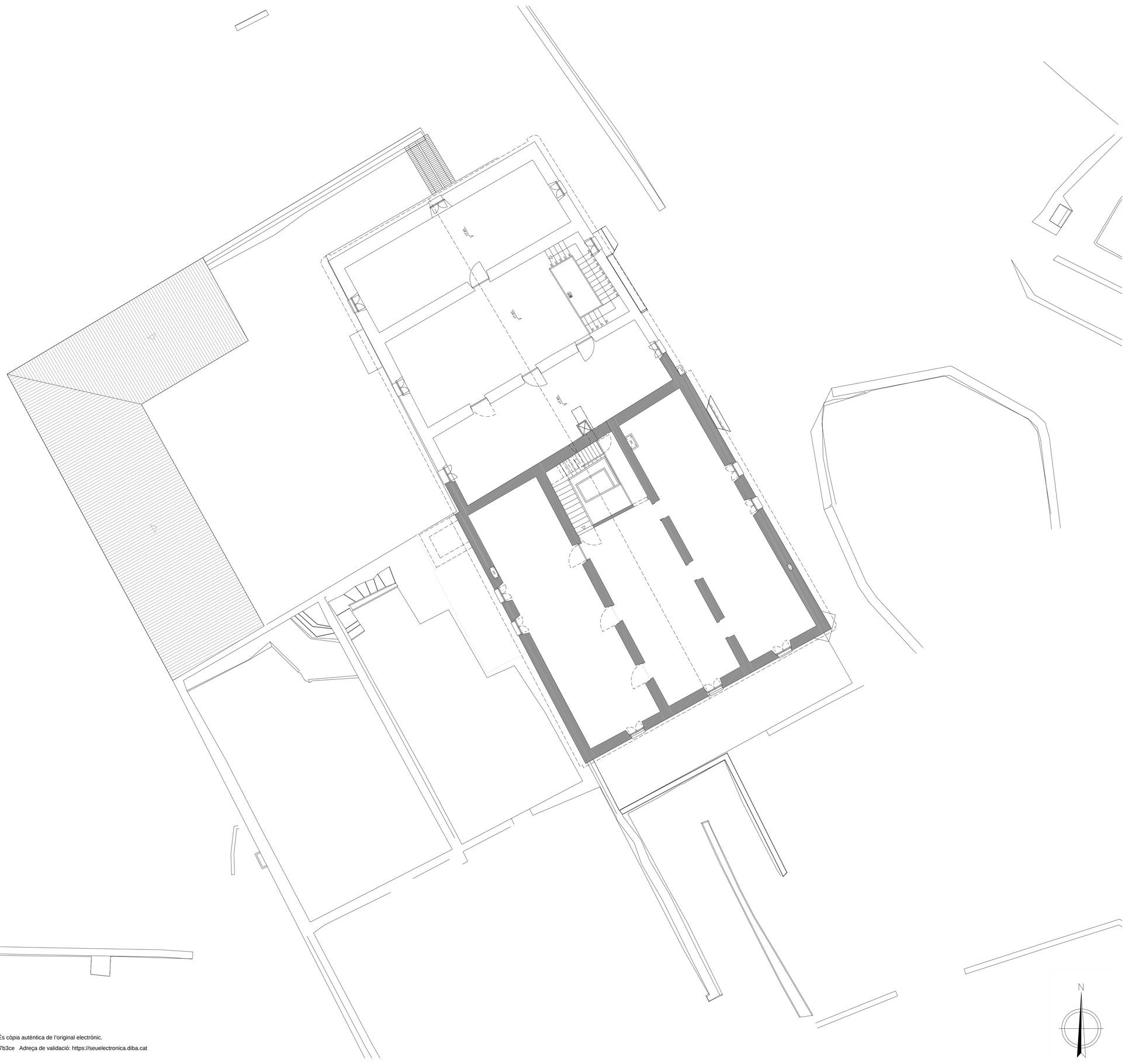
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. SEGONA
CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.4
Data: Marzo 2023	

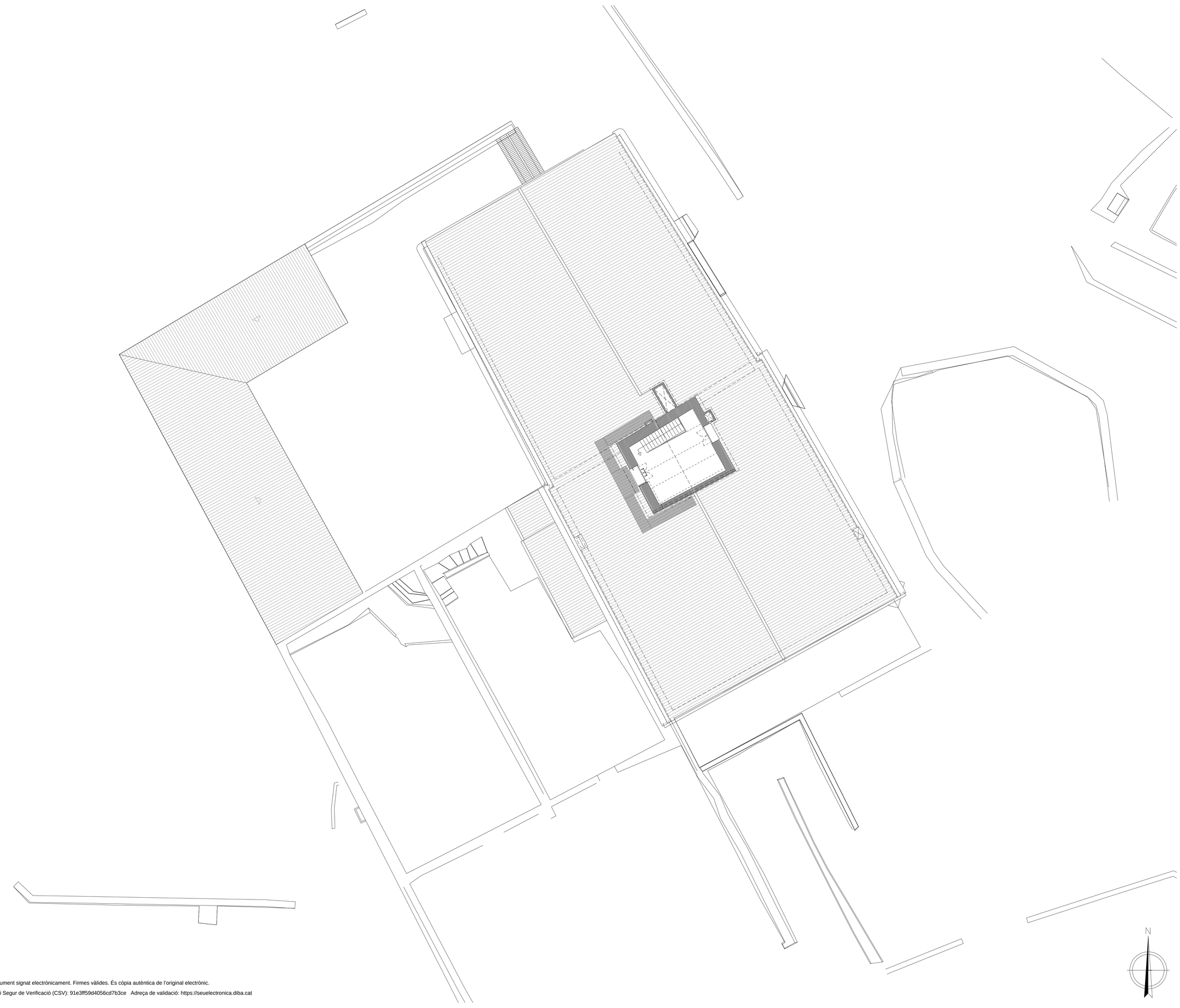
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. SOTA COBERTA CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.5
Data: Marzo 2023	

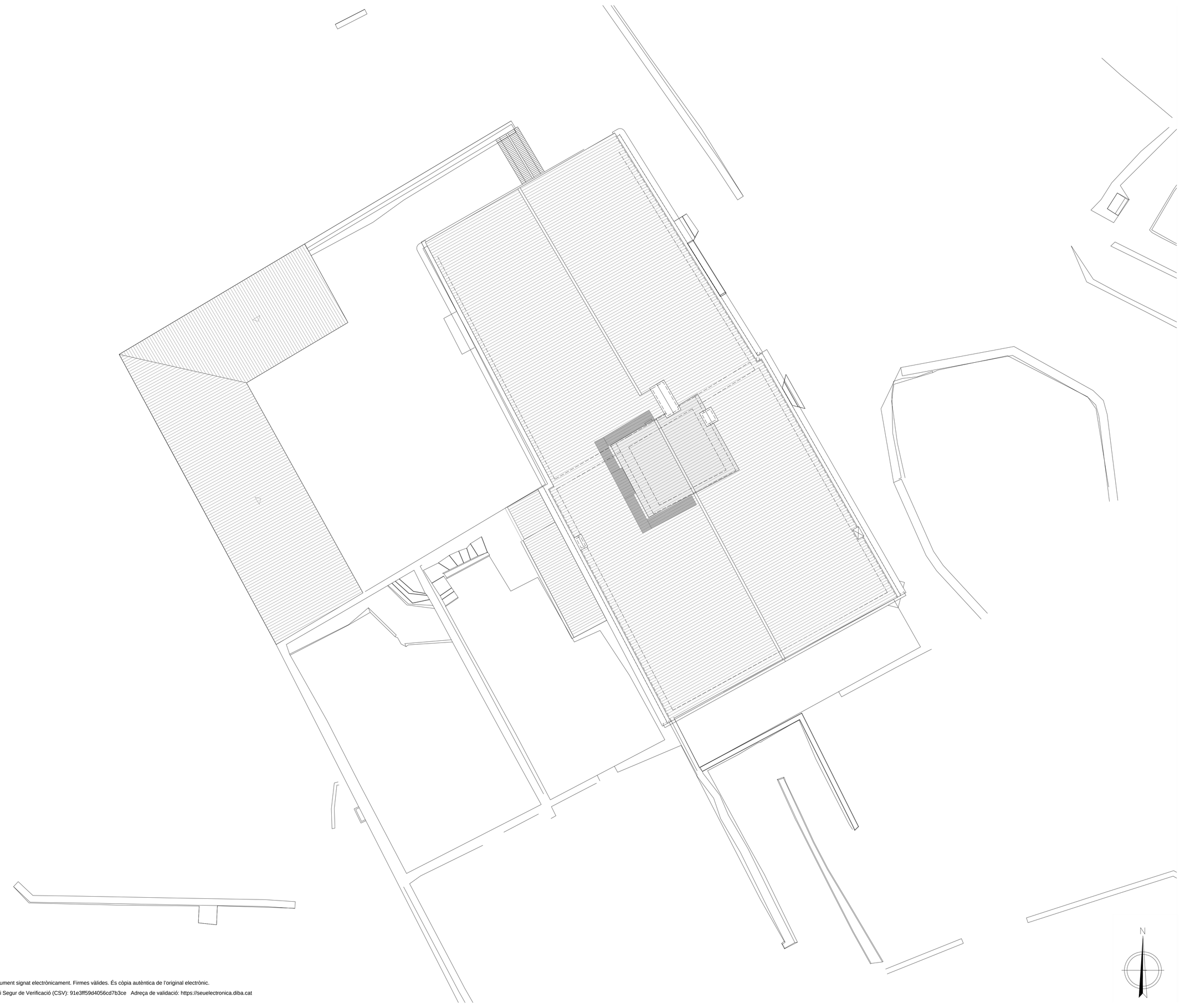
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL.COBERTA CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.6
Data: Marzo 2023	

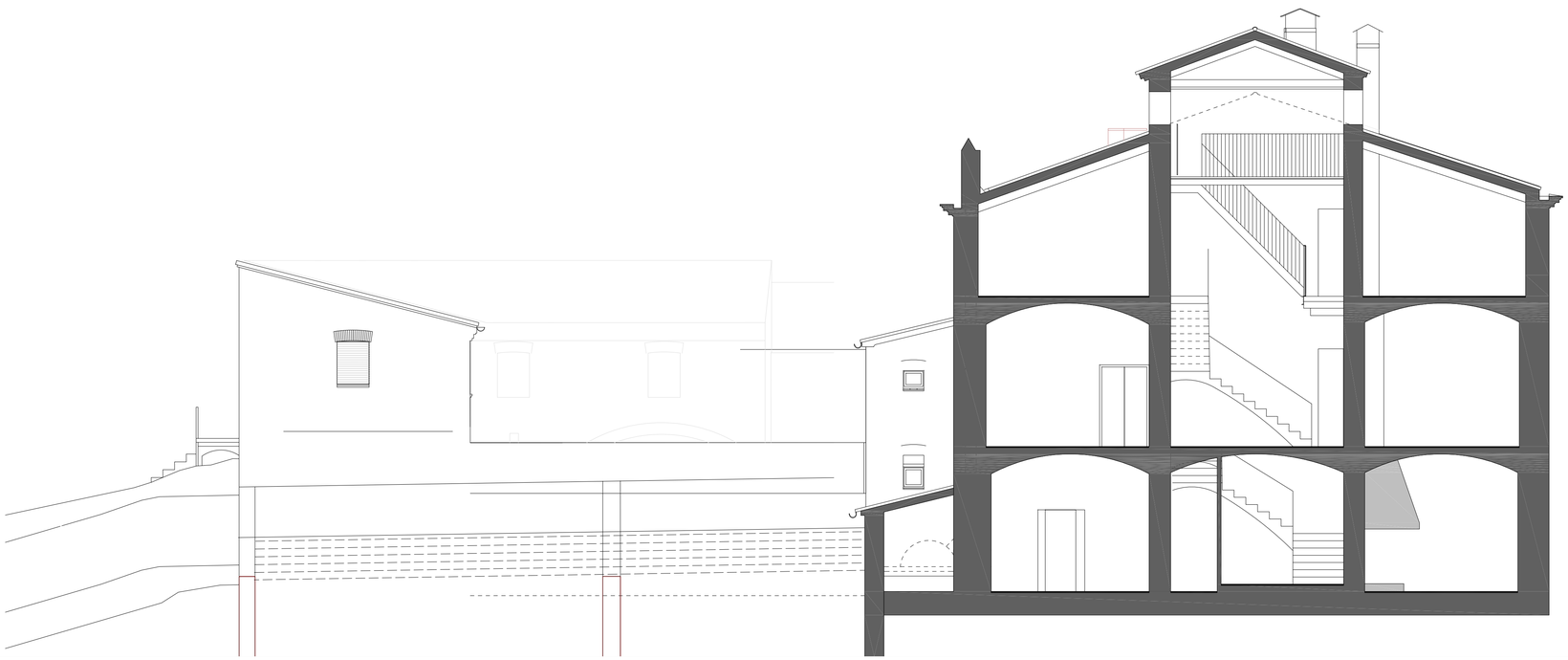
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

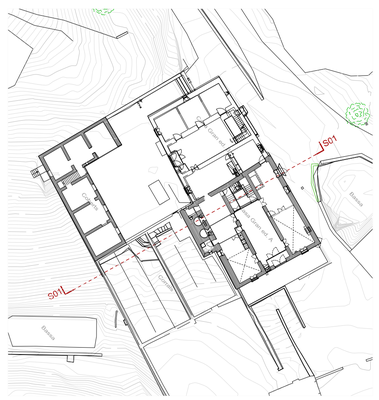
Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S1. SECCIÓ LONGITUDINAL



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL SECCIONS CONJUNT

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

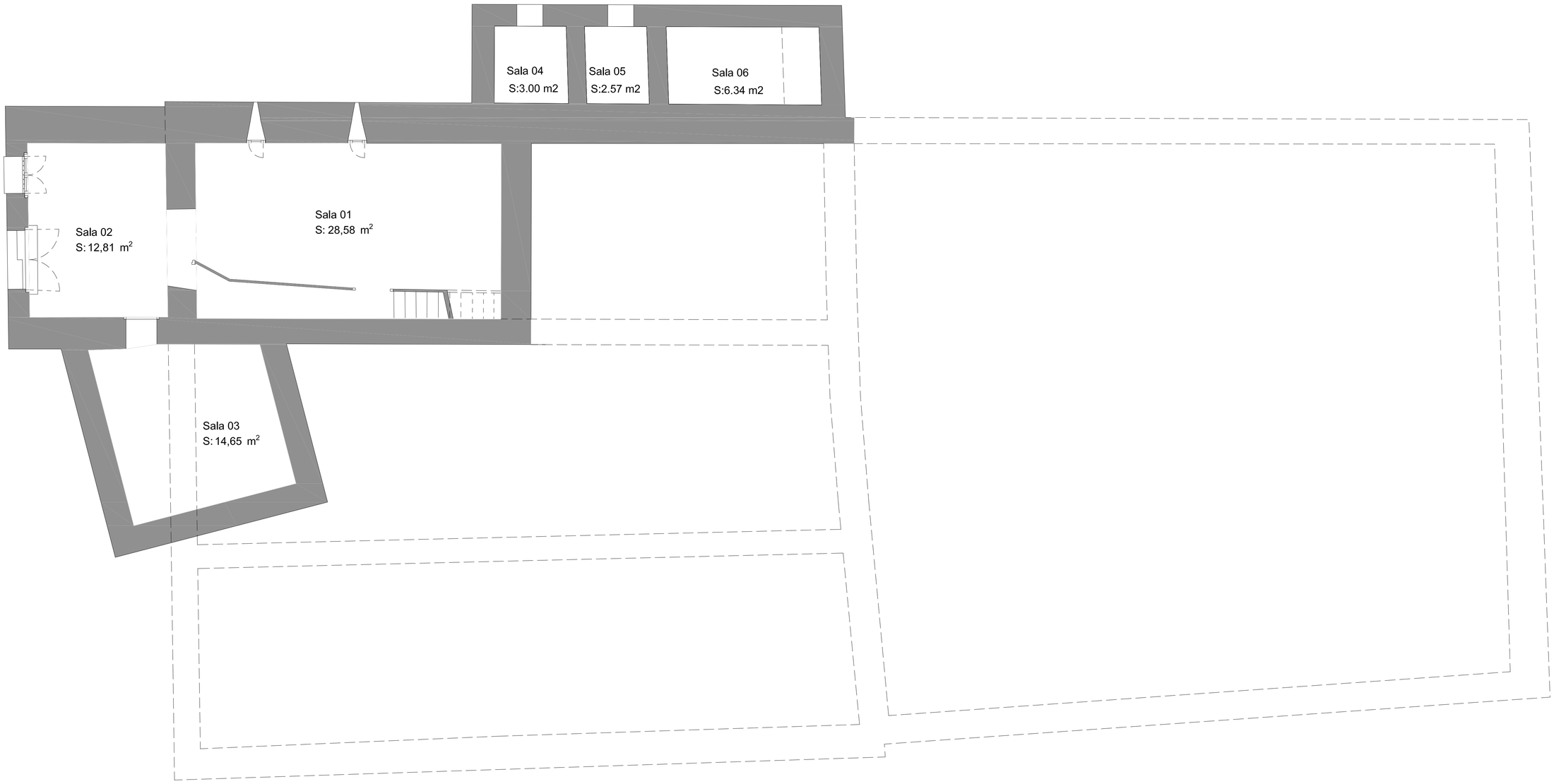
Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	2.7
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



PL. SOTERRANI

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA SOT. -1		
	Superfície	
Planta Soterrani		
SALA 1	28,58	m2
SALA 2	12,81	m2
SALA 3	14,65	m2
	56,04	m2

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
PL. SOTERRANI

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	3.1
Data: Marzo 2023	

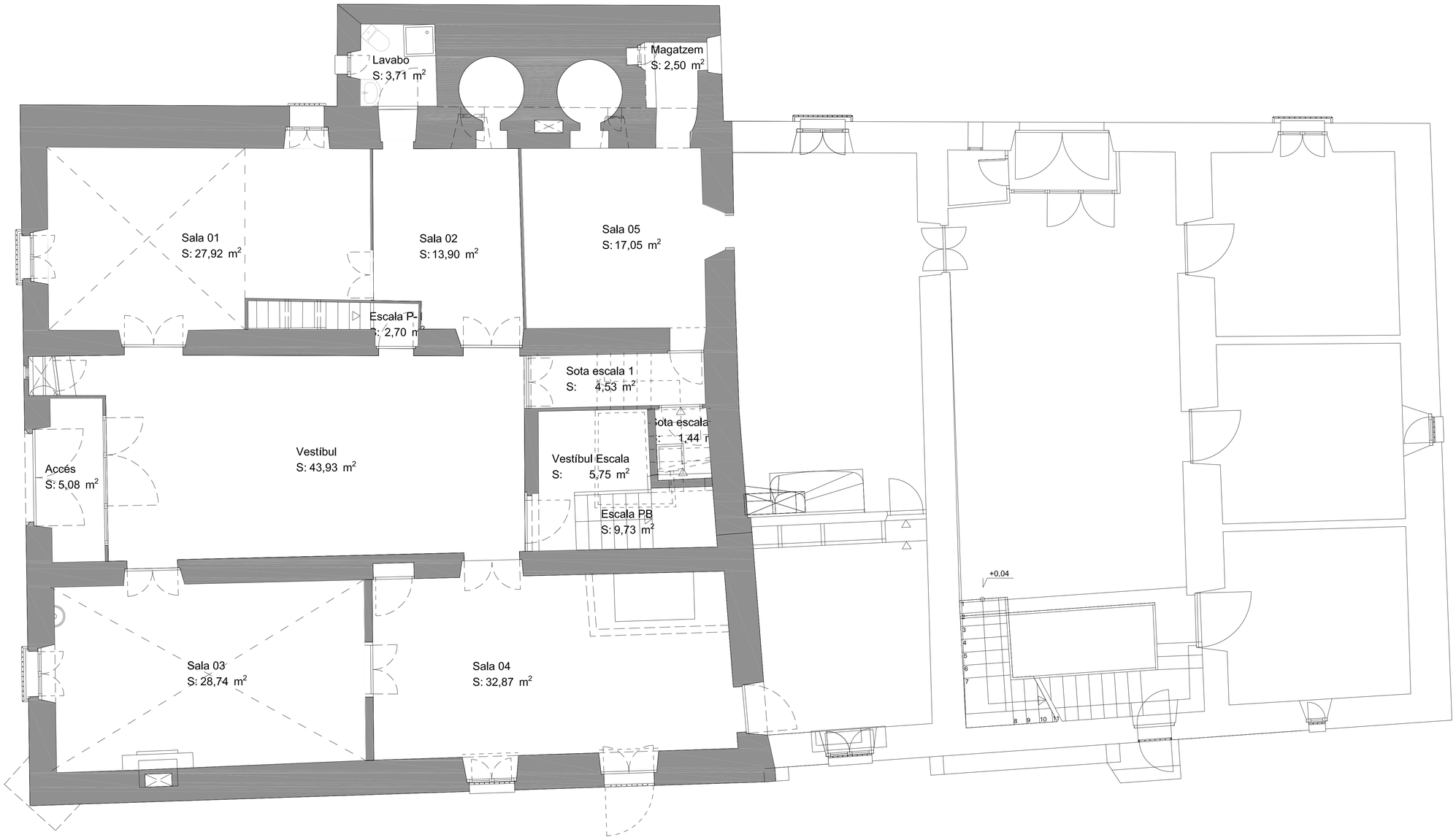
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
ACCÉS	5,08	m2
ESCALA P-1	2,7	m2
ESCALA PB	9,73	m2
LAVABO	3,71	m2
MAGATZEM	2,5	m2
SALA 01	27,92	m2
SALA 02	13,9	m2
SALA 03	28,74	m2
SALA 04	32,87	m2
SALA 05	17,05	m2
SOTA ESCALA 1	4,53	m2
SOTA ESCALA 2	1,44	m2
VESTÍBUL	43,93	m2
VESTÍBUL ESCALA	5,75	m2
	199,85	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
P. BAIXA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

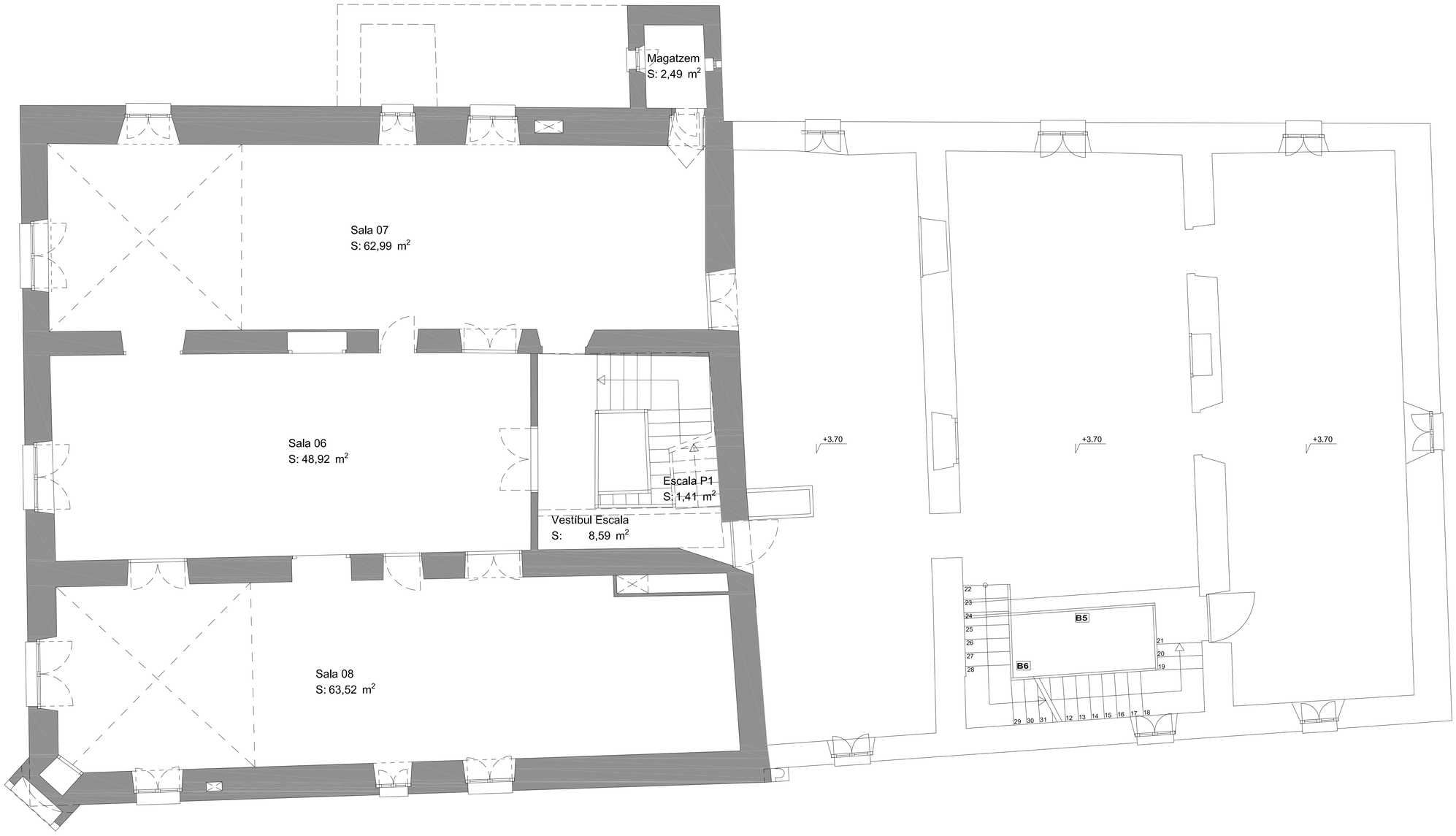
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	3.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



P. PRIMERA

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Primera		
ESCALA P1	1,41	m2
SALA 06	48,92	m2
SALA 07	62,99	m2
SALA 08	63,52	m2
VESTÍBUL ESCALA	8,59	m2
	185,43	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
P. PRIMERA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Data Marzo 2023

Núm. plànol 3.3

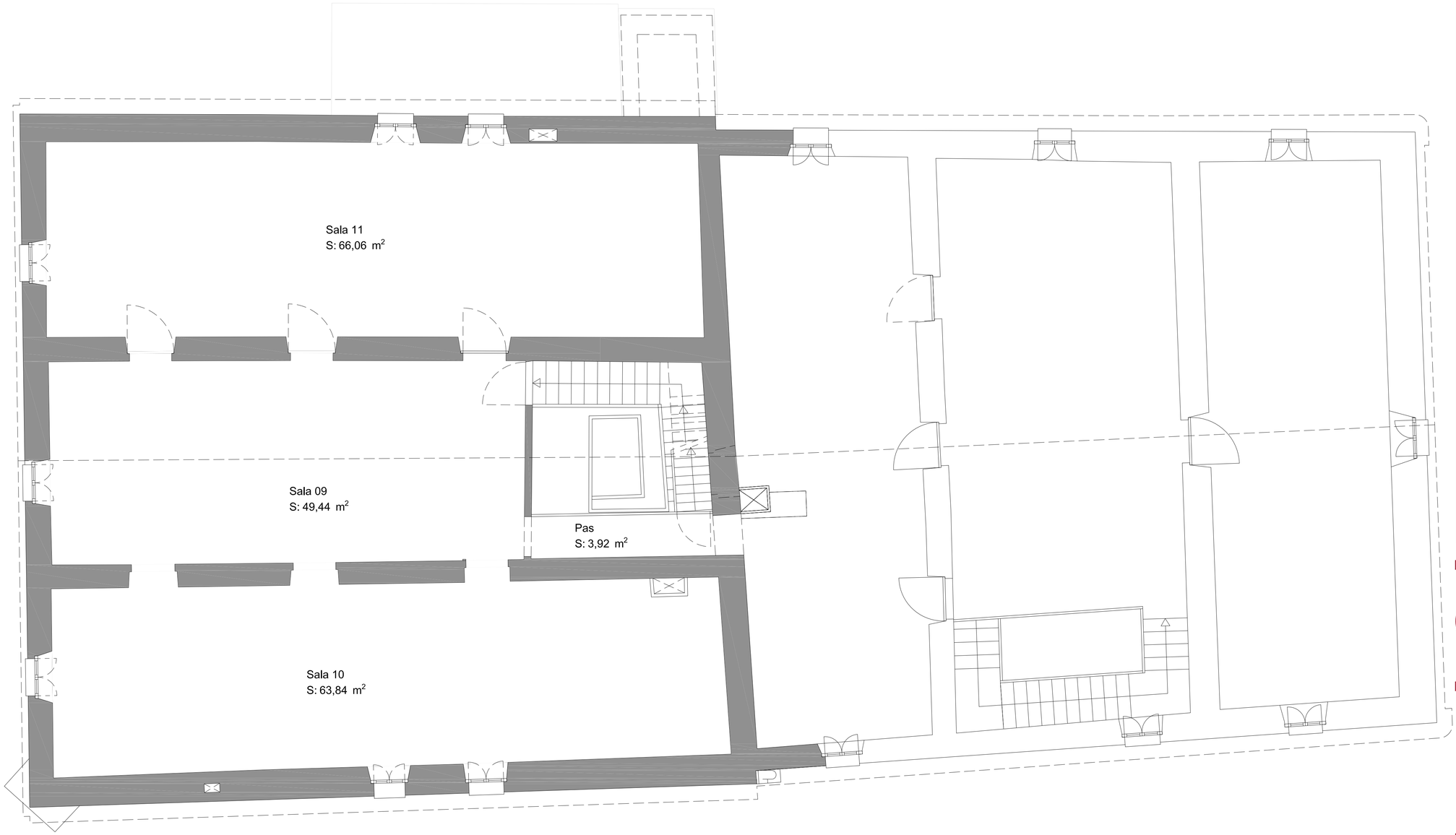
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos



P. SEGONA

SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P2		
	Superfície	
Planta Segona		
PAS	3,92	m2
SALA 09	49,44	m2
SALA 10	63,84	m2
SALA 11	66,06	m2
	183,26	m2

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
P. SEGONA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Núm. plànol 3.4

Data Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

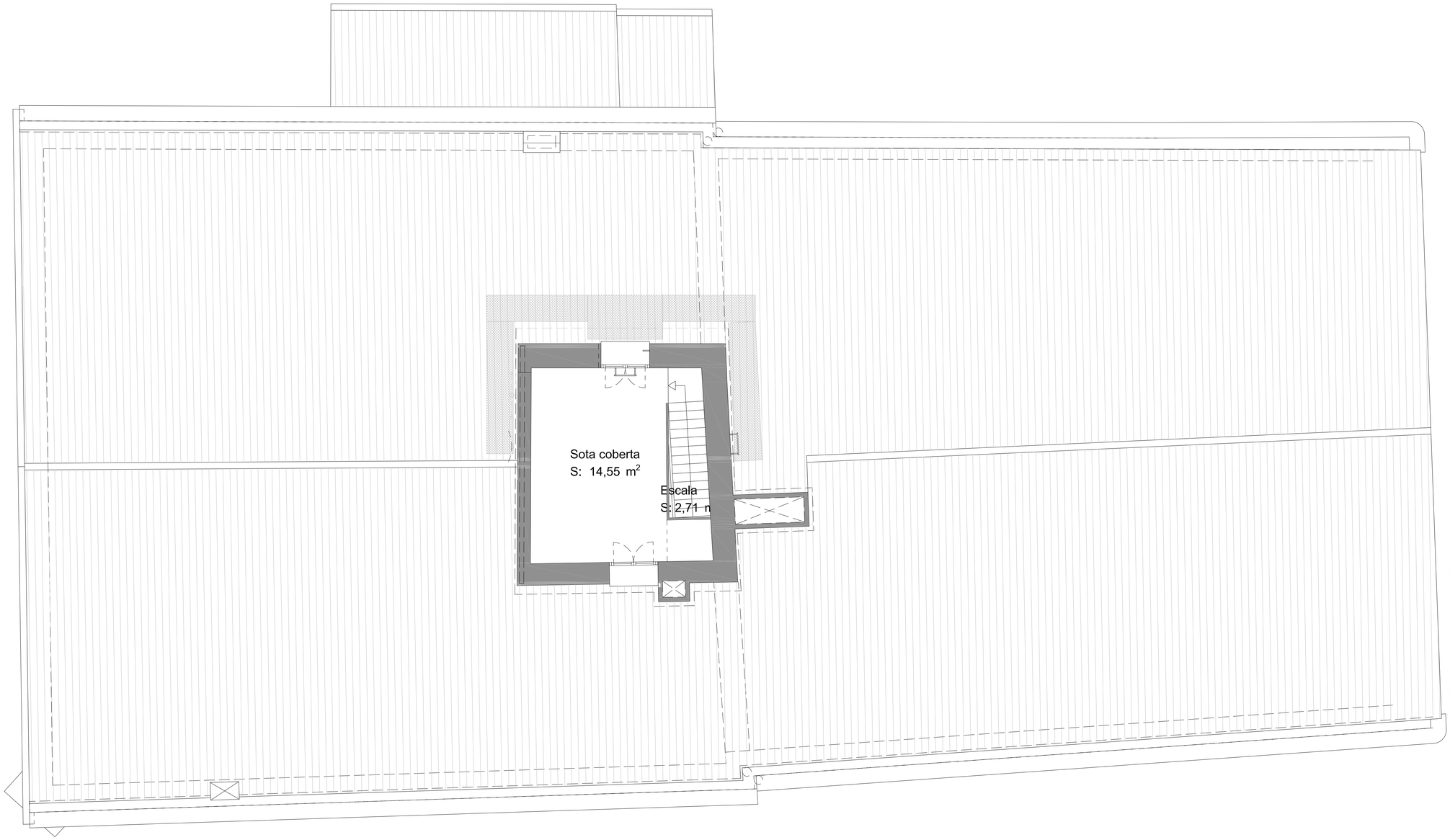
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Soterrani -1	116,2	m2
Planta Baixa	267,7	m2
Planta Primera	252,95	m2
Planta Segona	247,47	m2
Planta Sota Coberta	26,72	m2
	911,04	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PSC		
	Superfície	
Planta Sota Coberta		
ESCALA	2,71	m2
SOTA COBERTA	14,55	m2
	17,26	m2

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
P. SOTA COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
3.5

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

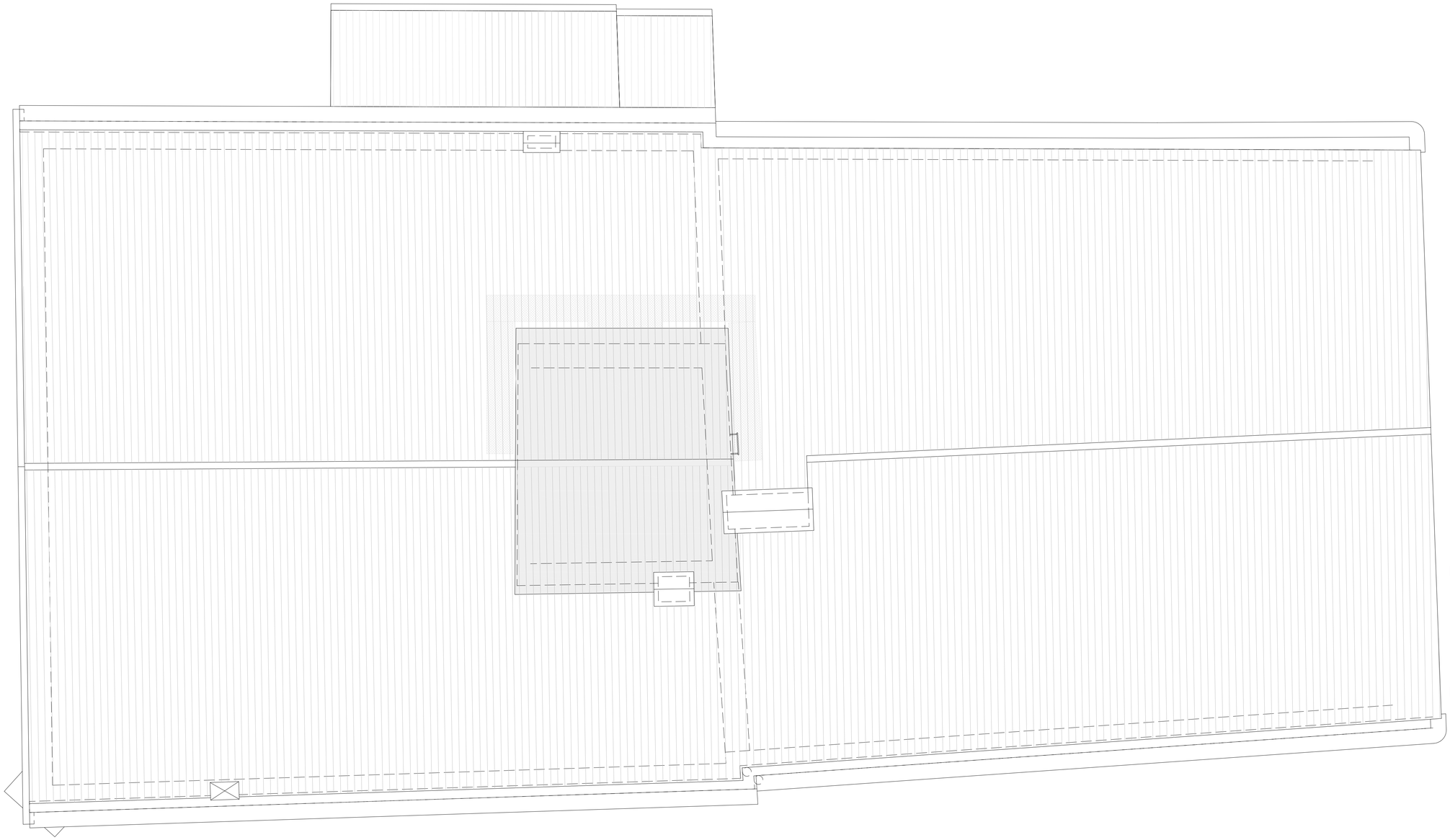
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



P. COBERTA

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
P. COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	3.6
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

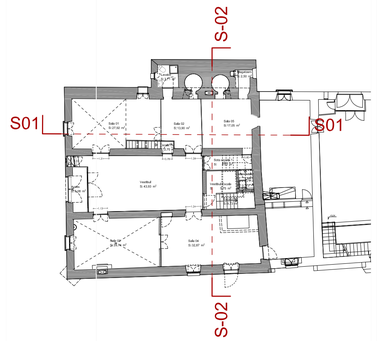
Assistència Tècnica:

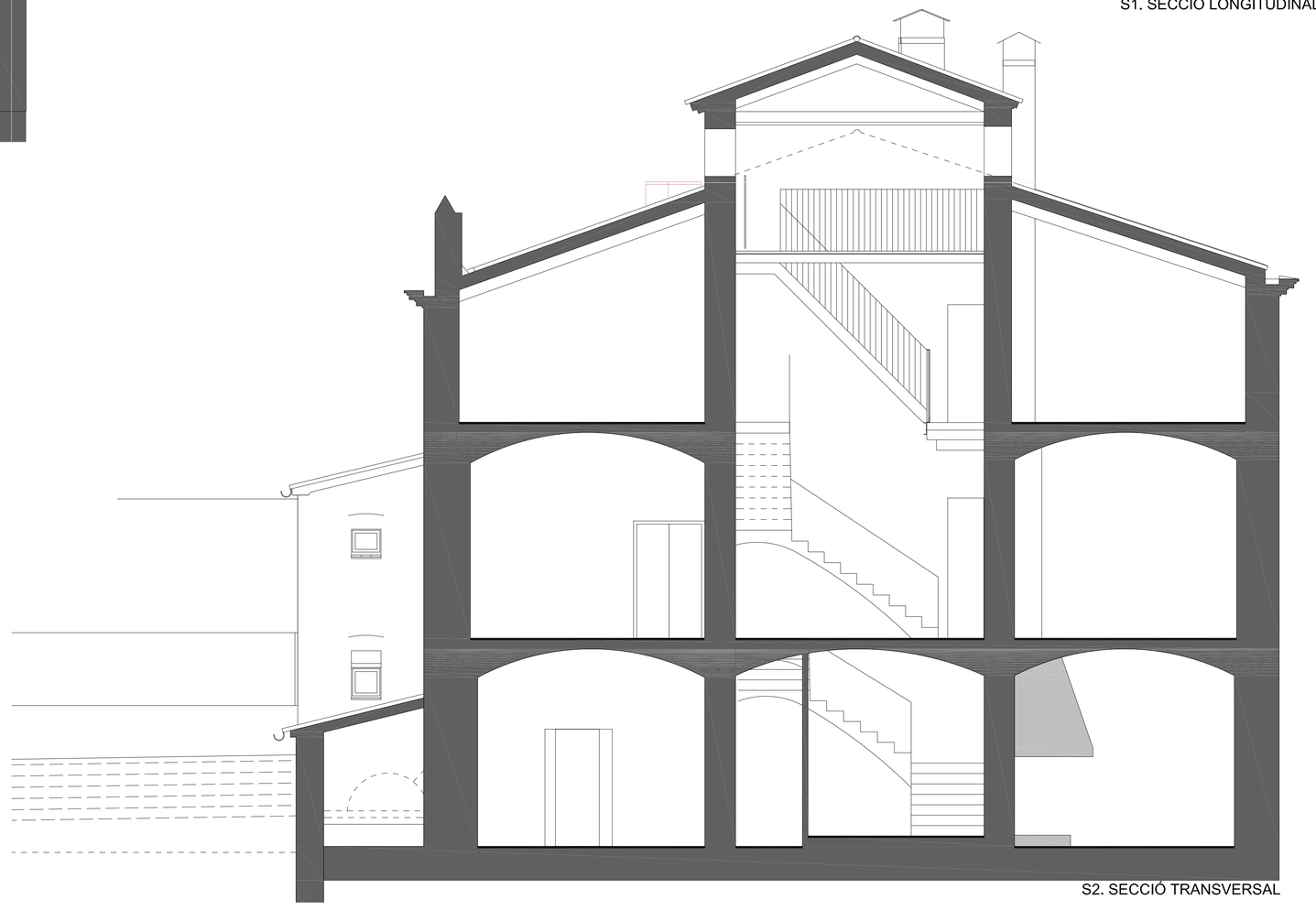
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S1. SECCIÓ LONGITUDINAL





S2. SECCIÓ TRANSVERSAL

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. ESTAT ACTUAL
SECCIONS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	3.7
Data: Marzo 2023	

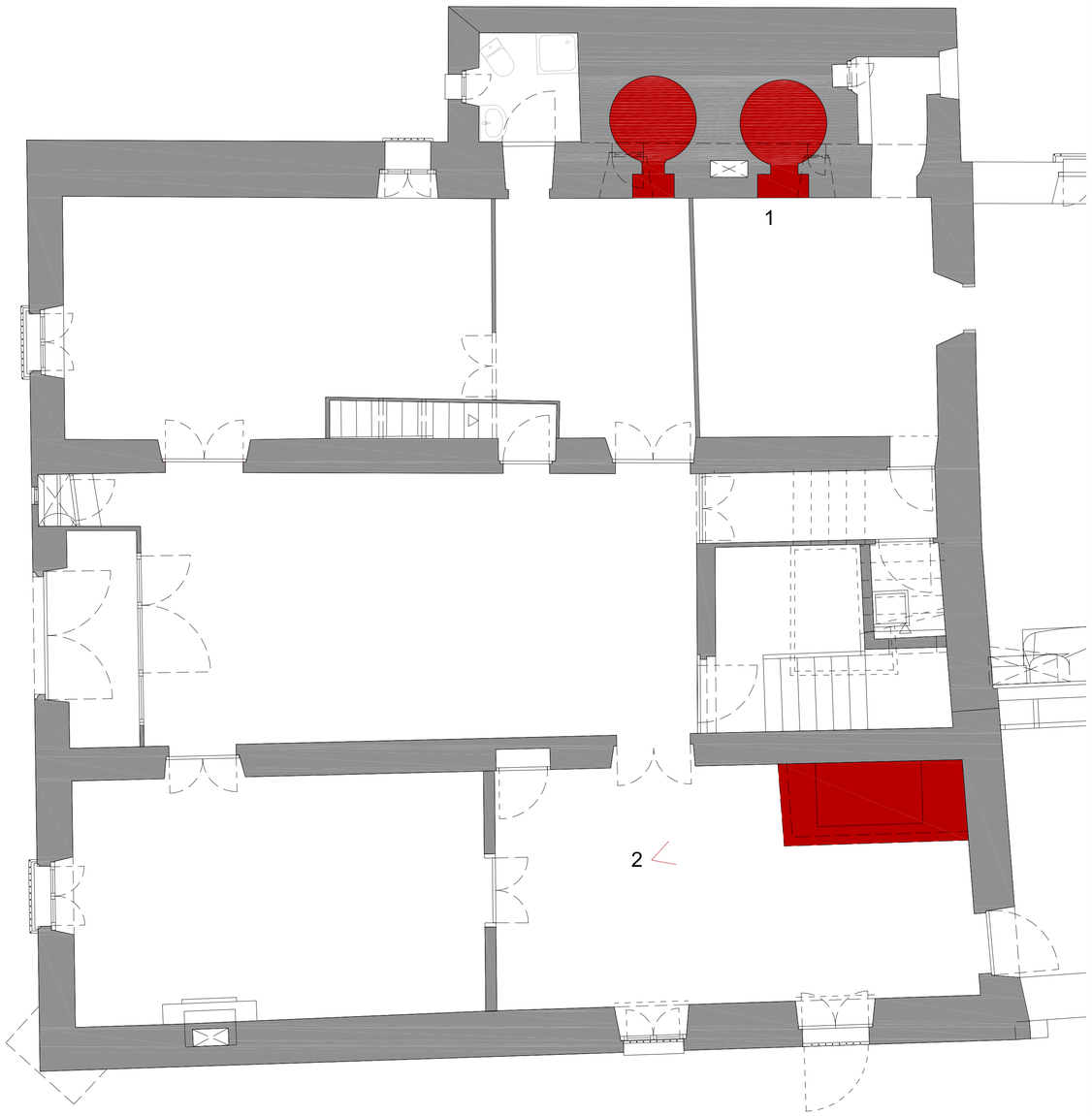
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Planta



1. Forns



2. Antiga cuina

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PLANTA BAIXA
CONSERVACIÓ PATRIMONI

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	3.8
Data: Marzo 2023	

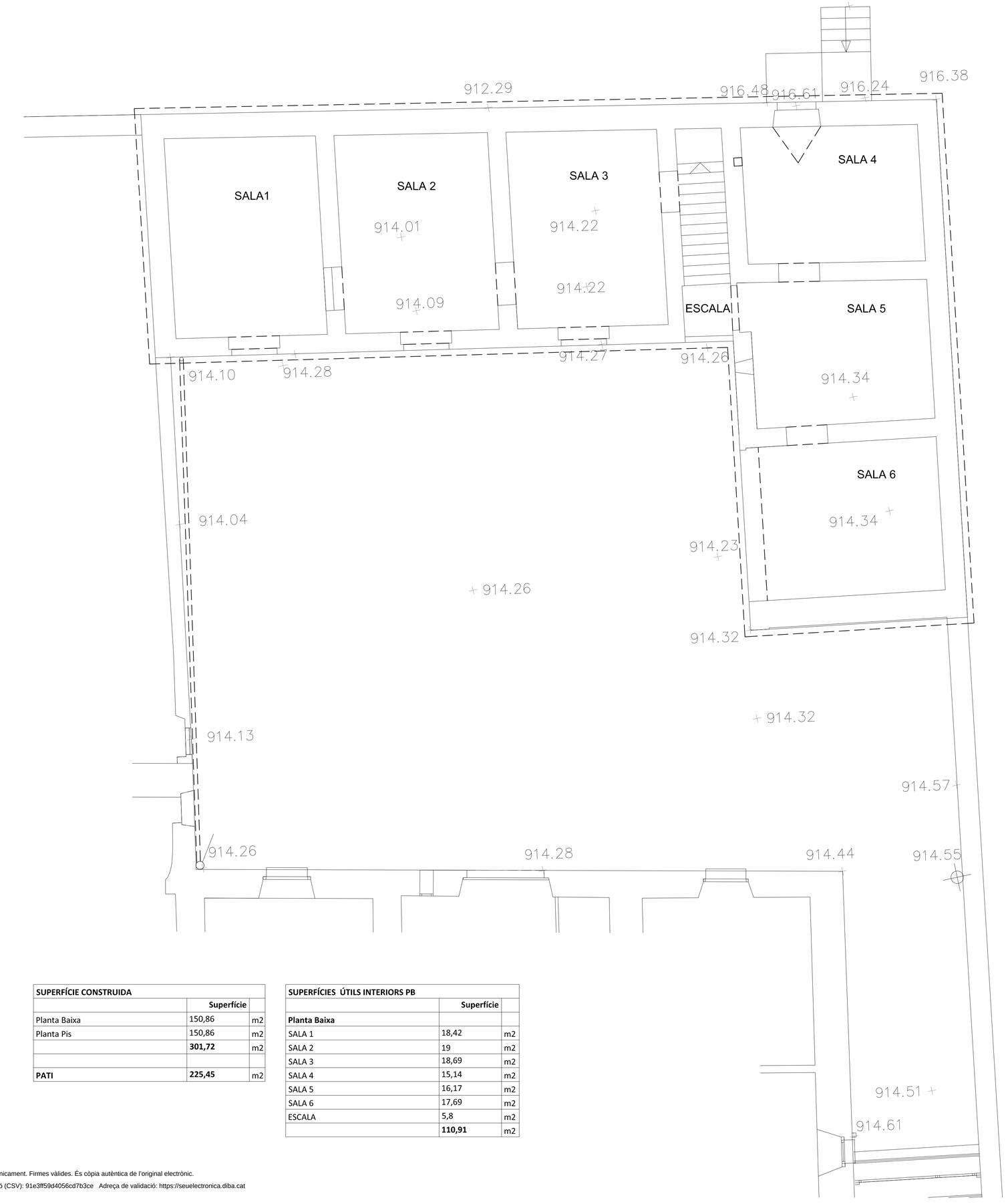
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Baixa	150,86	m2
Planta Pis	150,86	m2
	301,72	m2
PATI	**225,45**	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
SALA 1	18,42	m2
SALA 2	19	m2
SALA 3	18,69	m2
SALA 4	15,14	m2
SALA 5	16,17	m2
SALA 6	17,69	m2
ESCALA	5,8	m2
	110,91	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

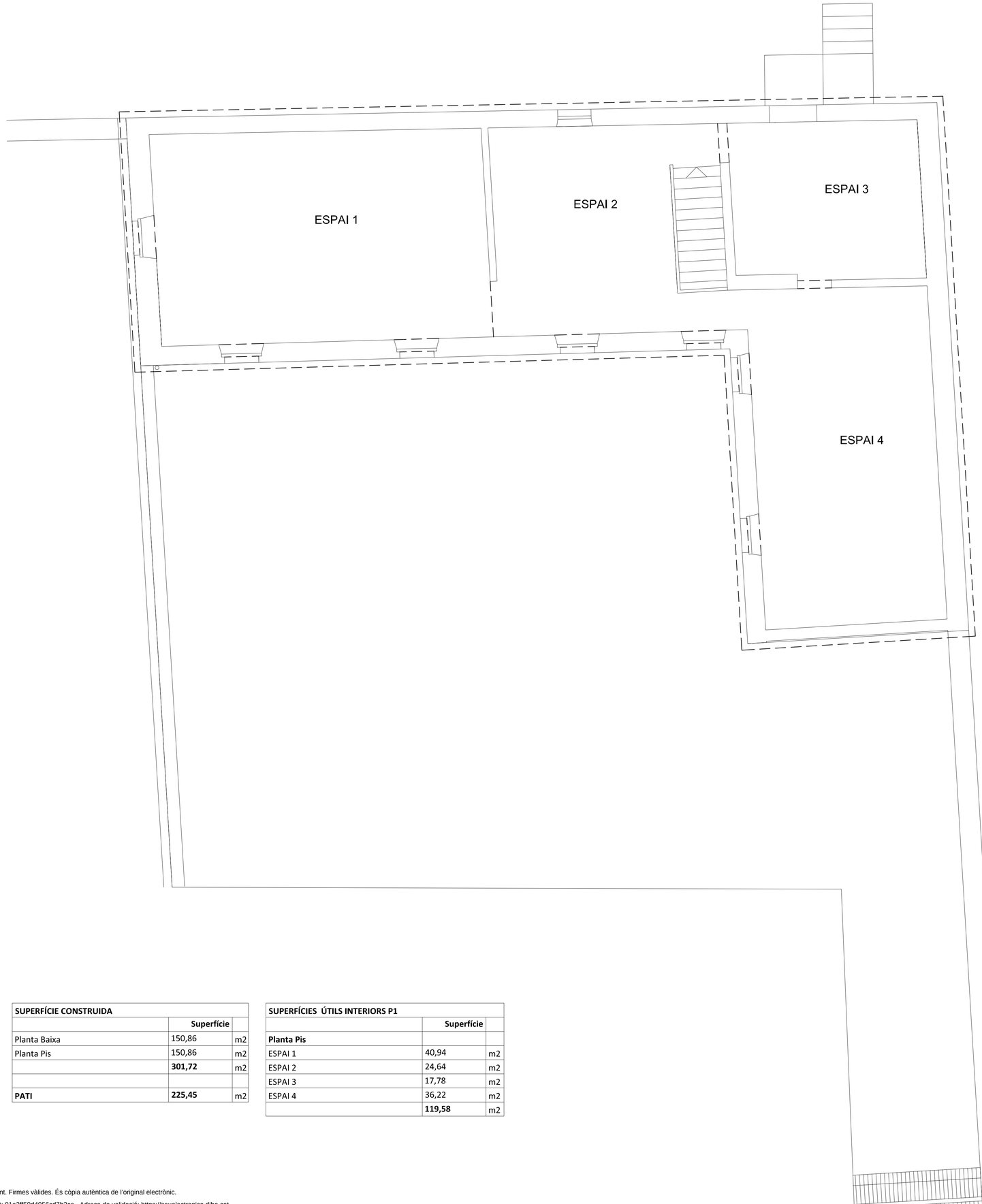
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	4.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		
	Superfície	
Planta Baixa	150,86	m2
Planta Pis	150,86	m2
	301,72	m2
PATI	**225,45**	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Pis		
ESPAI 1	40,94	m2
ESPAI 2	24,64	m2
ESPAI 3	17,78	m2
ESPAI 4	36,22	m2
	119,58	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. PIS
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	4.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL PL. COBERTA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	4.3
Data	
Marzo 2023	

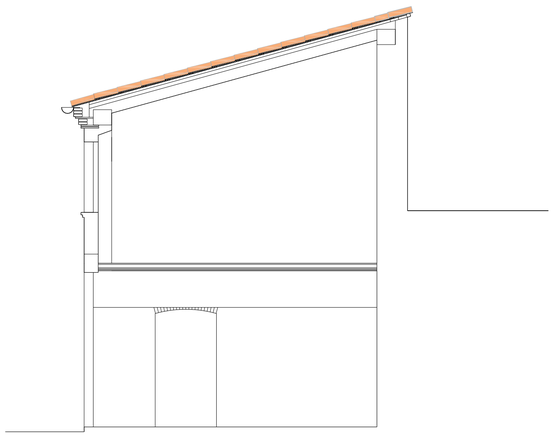
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

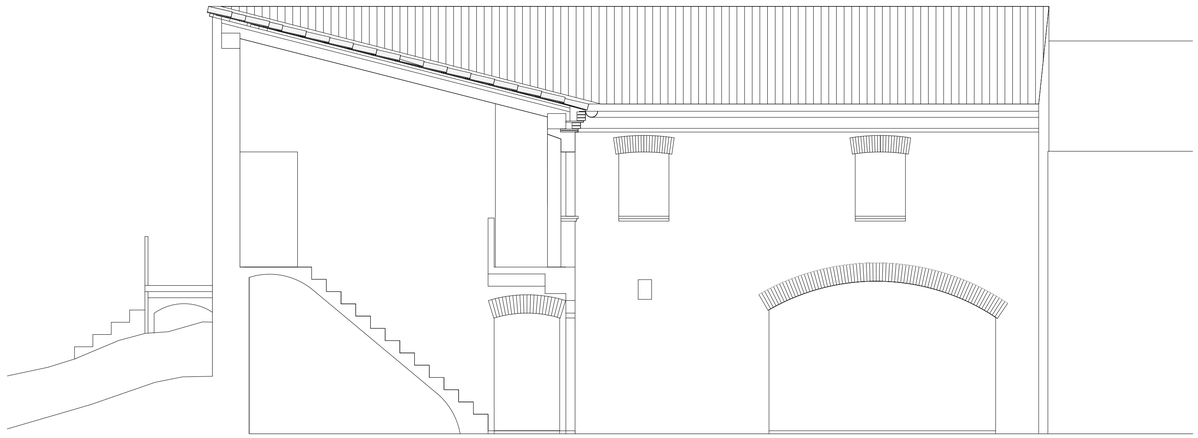
Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

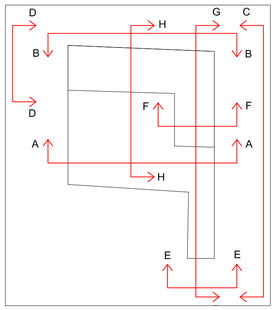
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

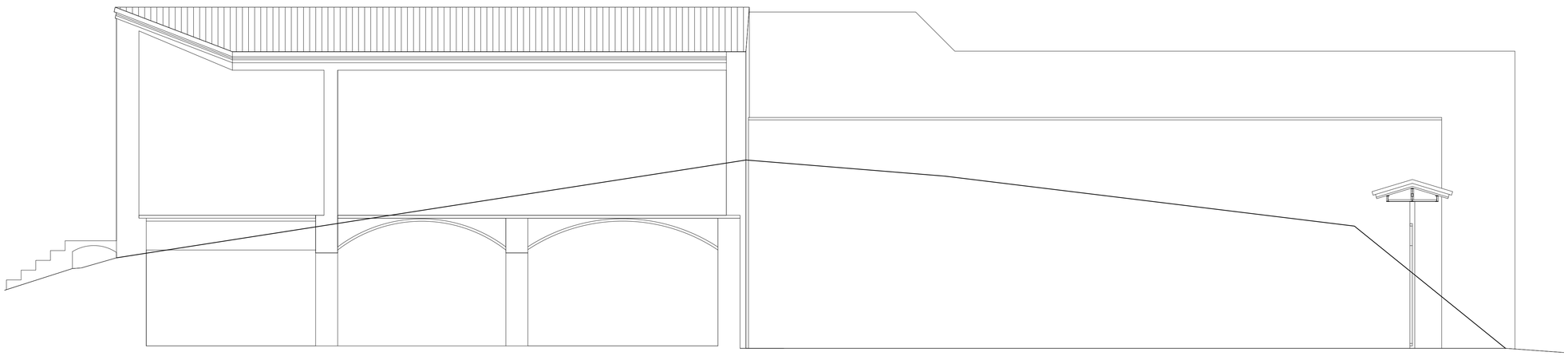


SECCIÓ F-F



SECCIÓ H-H





SECCIÓ G-G

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL SECCIONS
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	4.4
Data: Marzo 2023	

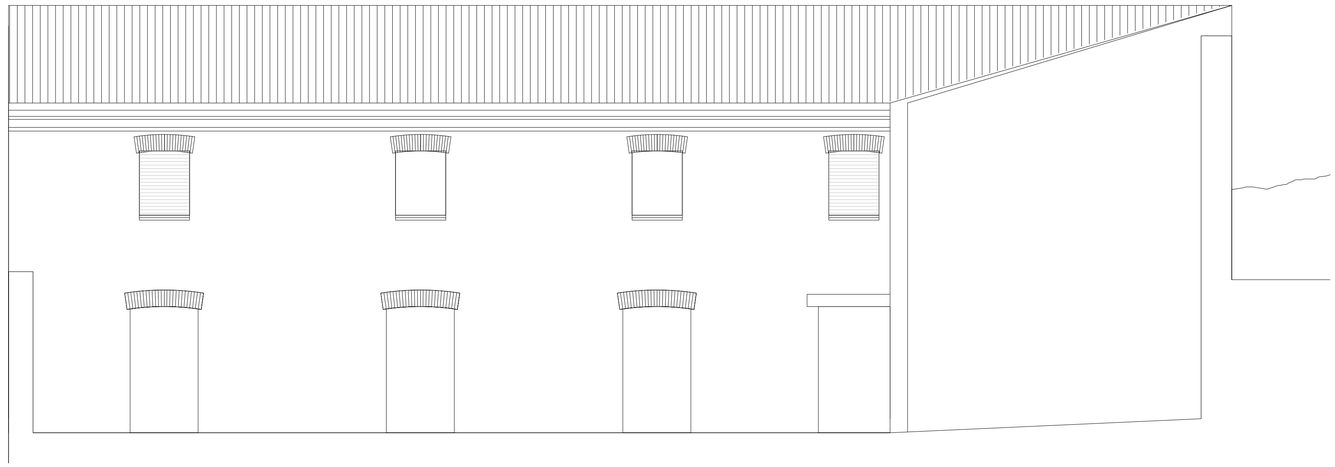
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

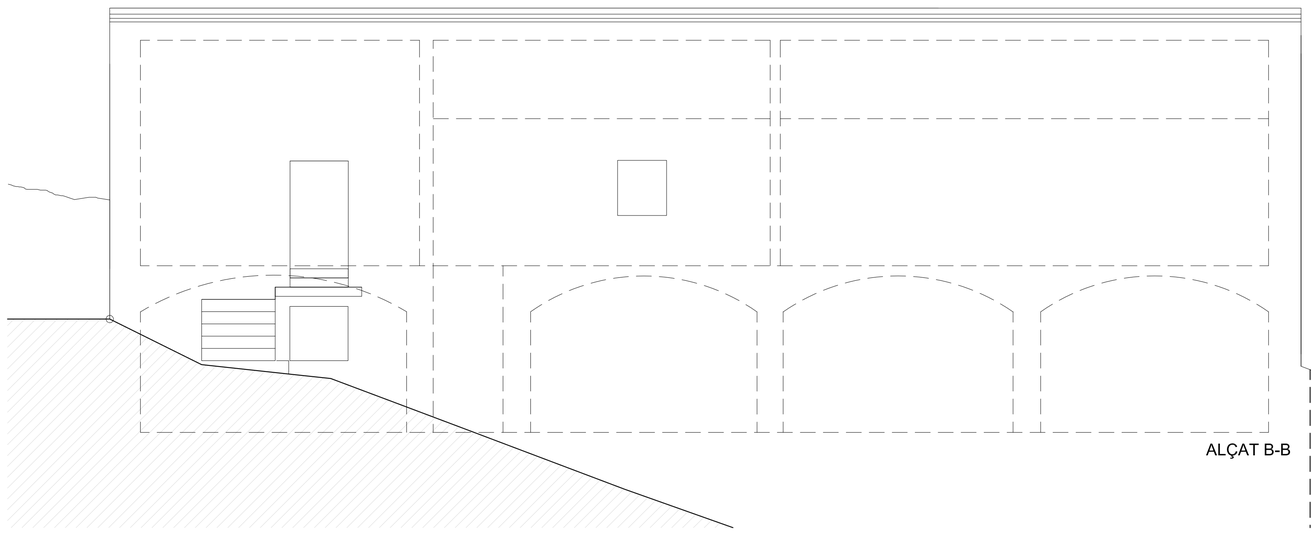
Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos

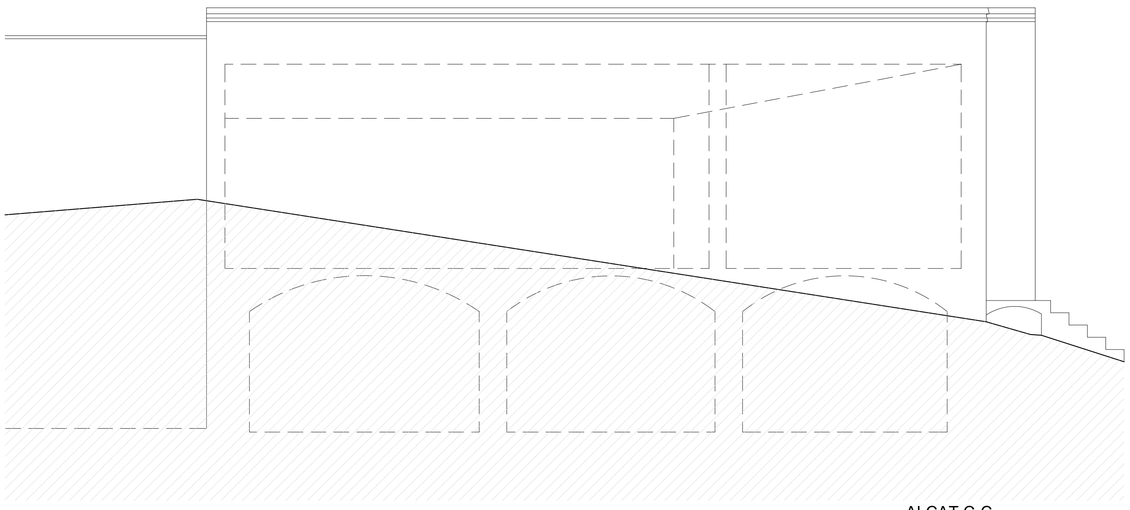
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



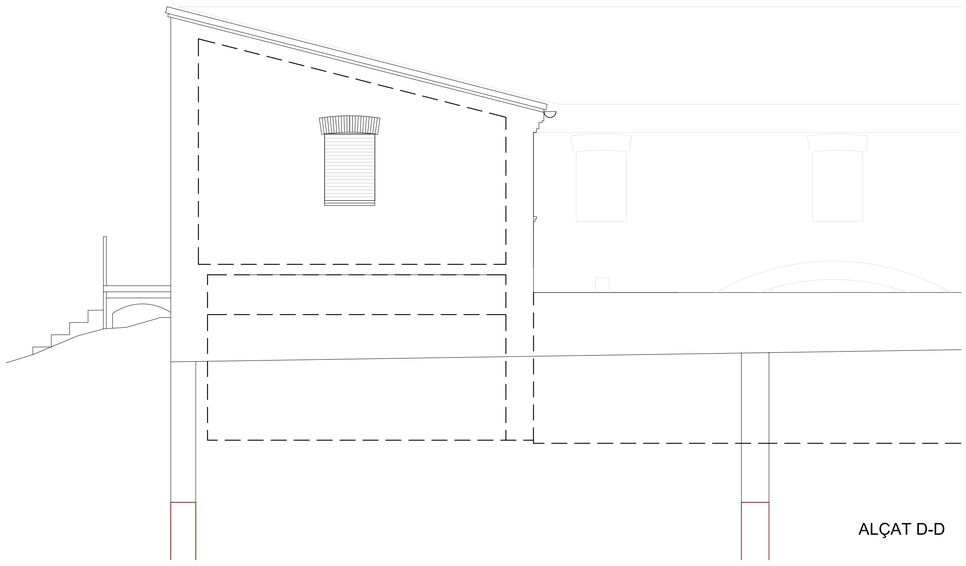
ALÇAT A-A



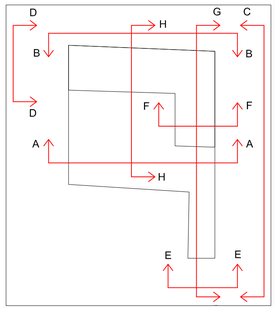
ALÇAT B-B



ALÇAT C-C



ALÇAT D-D



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTAT ACTUAL ALÇATS
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	4.5
Data: Marzo 2023	

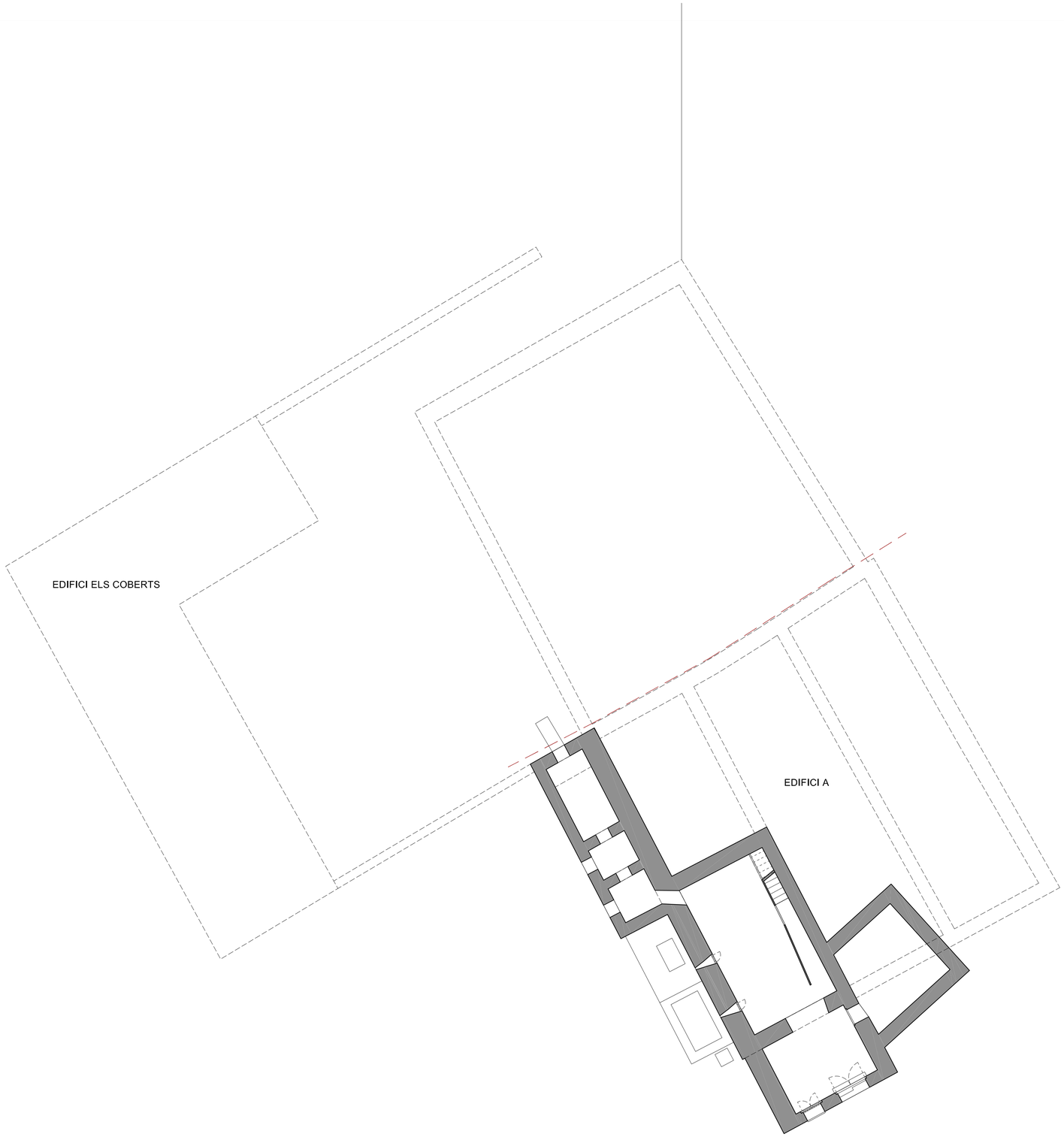
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



N

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA SOTERRANI

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA BAIXA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA PRIMERA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.3
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA SEGONA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.4
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA SOTA COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.5
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

CONJUNT
PLANTA COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:100 A3:200	5.6
Data: Marzo 2023	

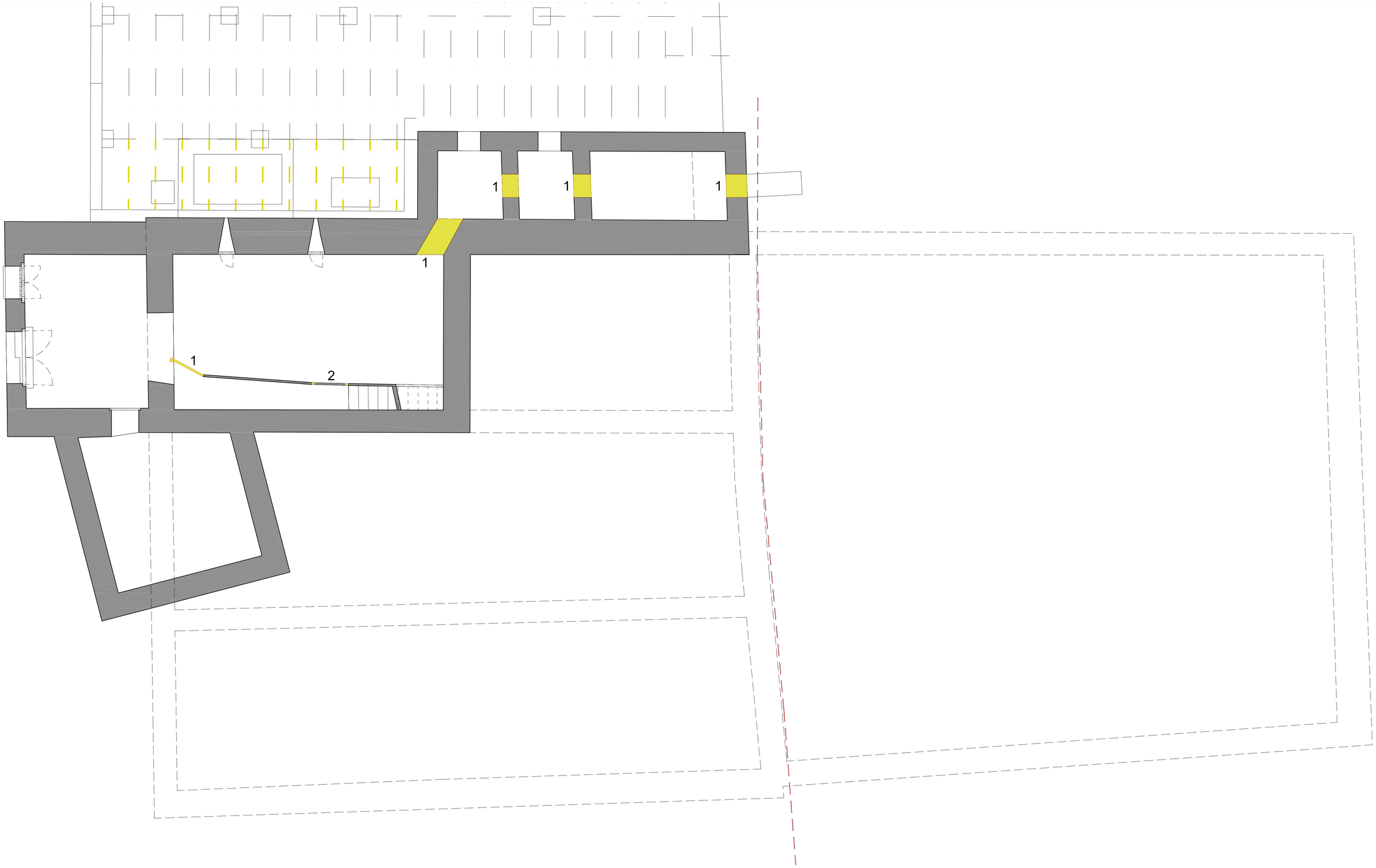
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC D'ENVANS D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ENDERROC DE BANY COMPLET
4	ENDERROC DE LLAR DE FOC I FONT
5	OBERTURA DE PAS
6	DESMUNTATGE DEL PAVIMENT EXISTENT DE TOVA, APILAMENT I PROTECCIÓ DEL MATEIX PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ, ES DESCARTARÀ EL QUE NO ESTIGUI EN BONES CONDICIONS
7	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
8	ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS
9	ENDERROC DE FORJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A. P. SOTERRANI
ENDERROC

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

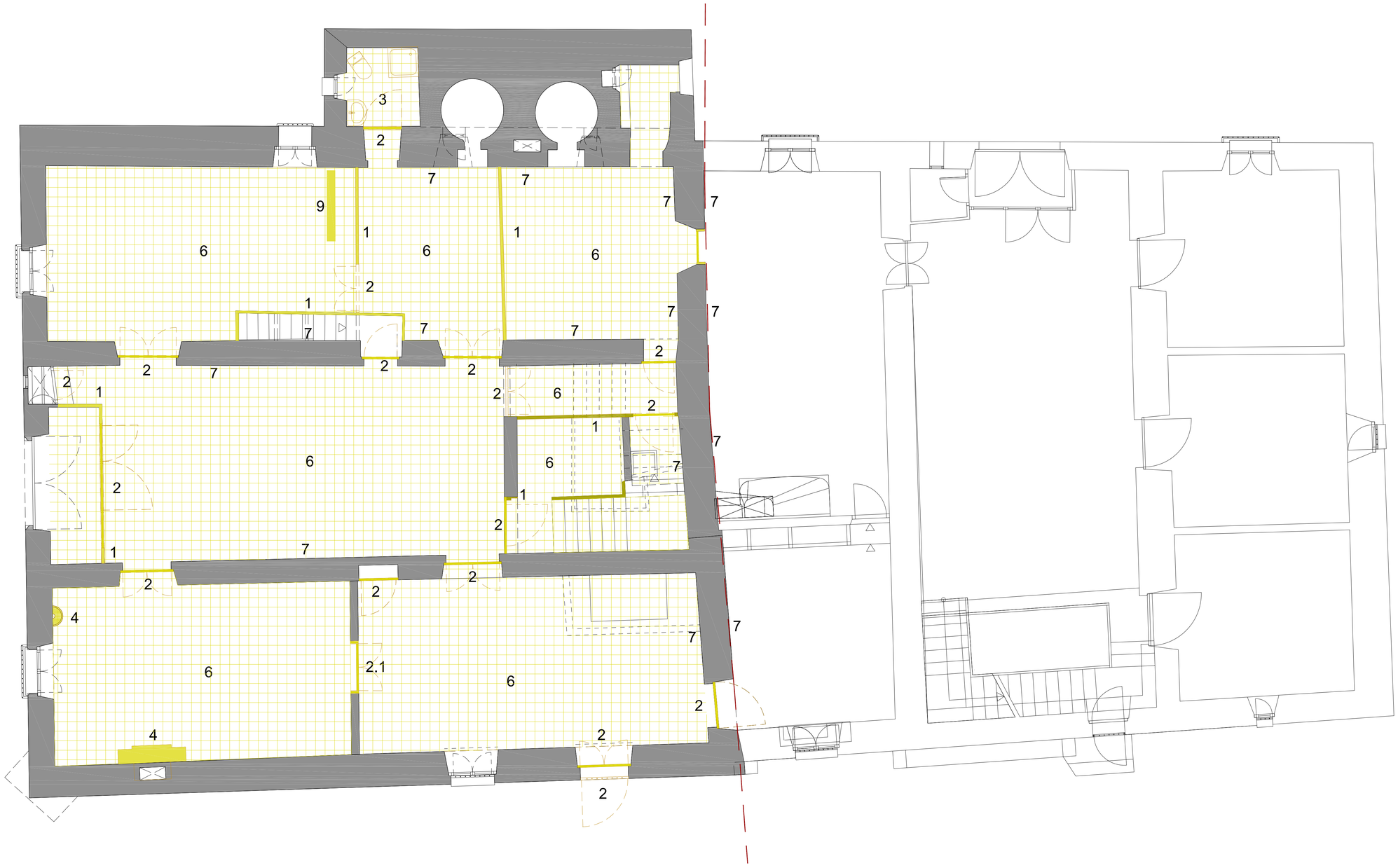
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC D'ENVANS D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ENDERROC DE BANY COMPLET
4	ENDERROC DE LLAR DE FOC I FONT
5	OBERTURA DE PAS
6	DESMUNTATGE DEL PAVIMENT EXISTENT DE TOVA, APILAMENT I PROTECCIÓ DEL MATEIX PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ, ES DESCARTARÀ EL QUE NO ESTIGUI EN BONES CONDICIONS
7	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
8	ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS
9	ENDERROC DE FORJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS



Llar de Foc a enderrocar



Font a enderrocar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
ENDERROC P. BAIXA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

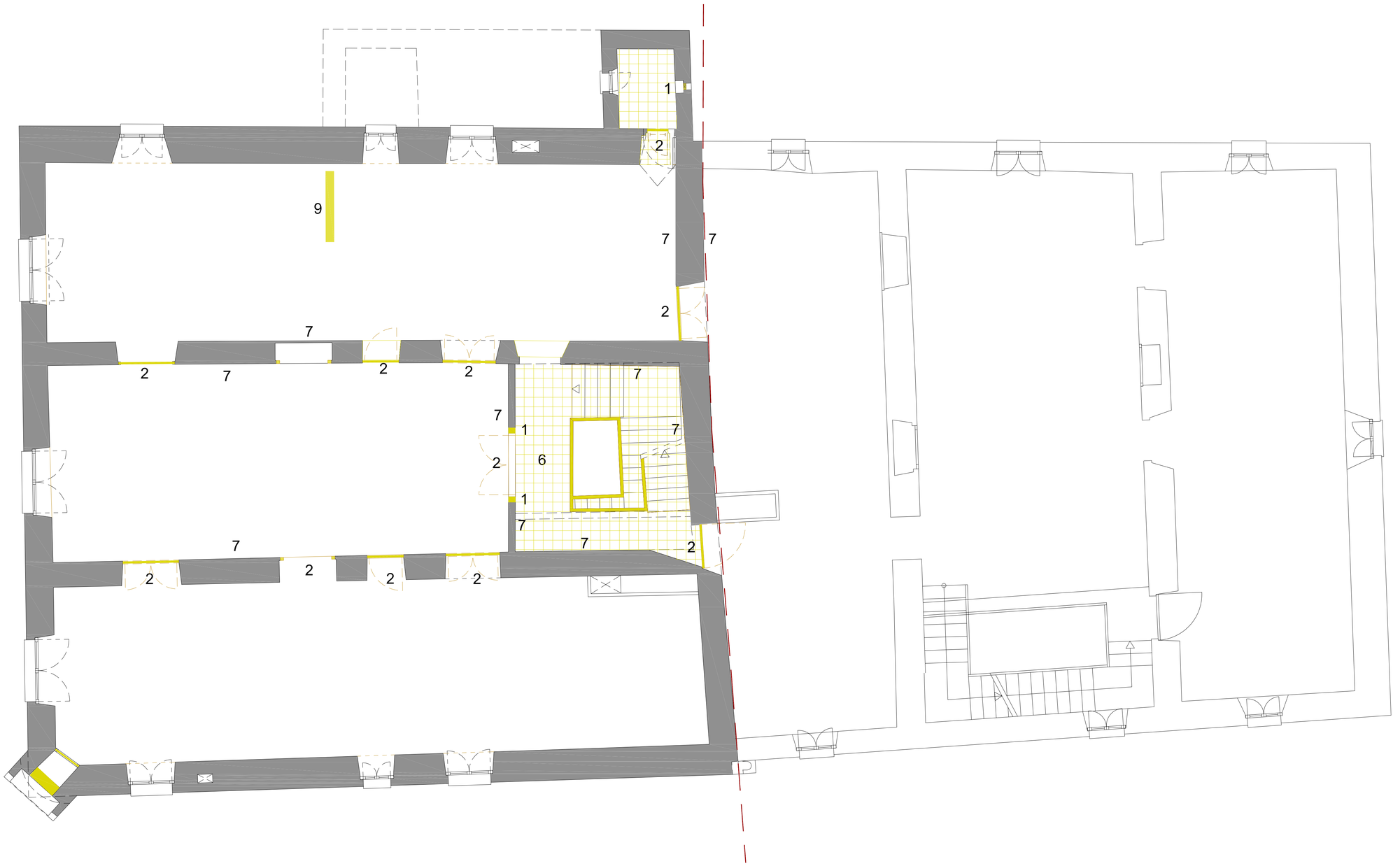
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC D'ENVANS D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ENDERROC DE BANY COMPLET
4	ENDERROC DE LLAR DE FOC I FONT
5	OBERTURA DE PAS
6	DESMUNTATGE DEL PAVIMENT EXISTENT DE TOVA, APILAMENT I PROTECCIÓ DEL MATEIX PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ, ES DESCARTARÀ EL QUE NO ESTIGUI EN BONES CONDICIONS
7	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
8	ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS
9	ENDERROC DE FORJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
ENDERROC P. PRIMERA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

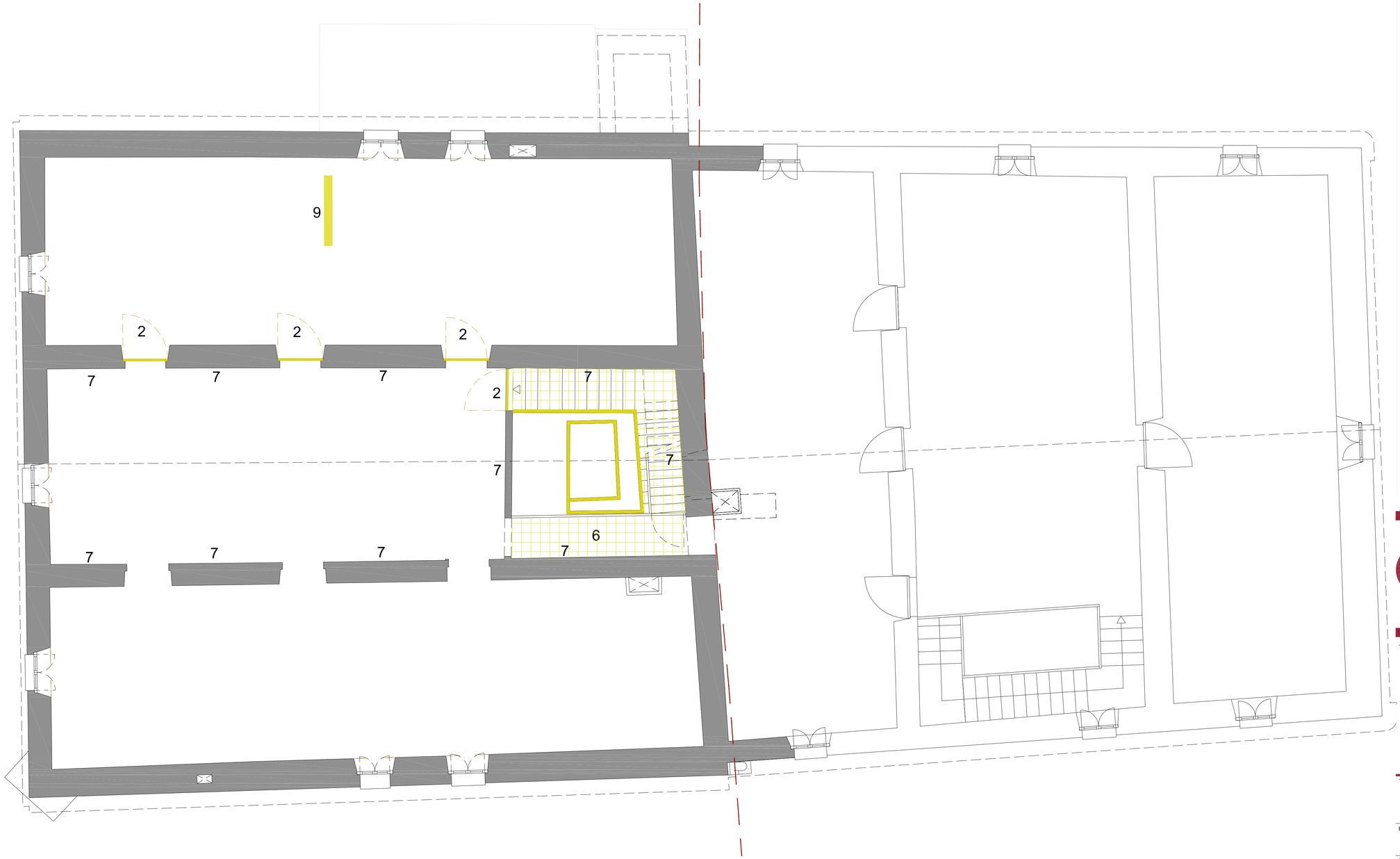
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.3
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC D'ENVANS D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ENDERROC DE BANY COMPLET
4	ENDERROC DE LLAR DE FOC I FONT
5	OBERTURA DE PAS
6	DESMUNTATGE DEL PAVIMENT EXISTENT DE TOVA, APILAMENT I PROTECCIÓ DEL MATEIX PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ, ES DESCARTARÀ EL QUE NO ESTIGUI EN BONES CONDICIONS
7	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
8	ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS
9	ENDERROC DE FORJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
ENDERROC P. SEGONA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
6.4

Data
Marzo 2023

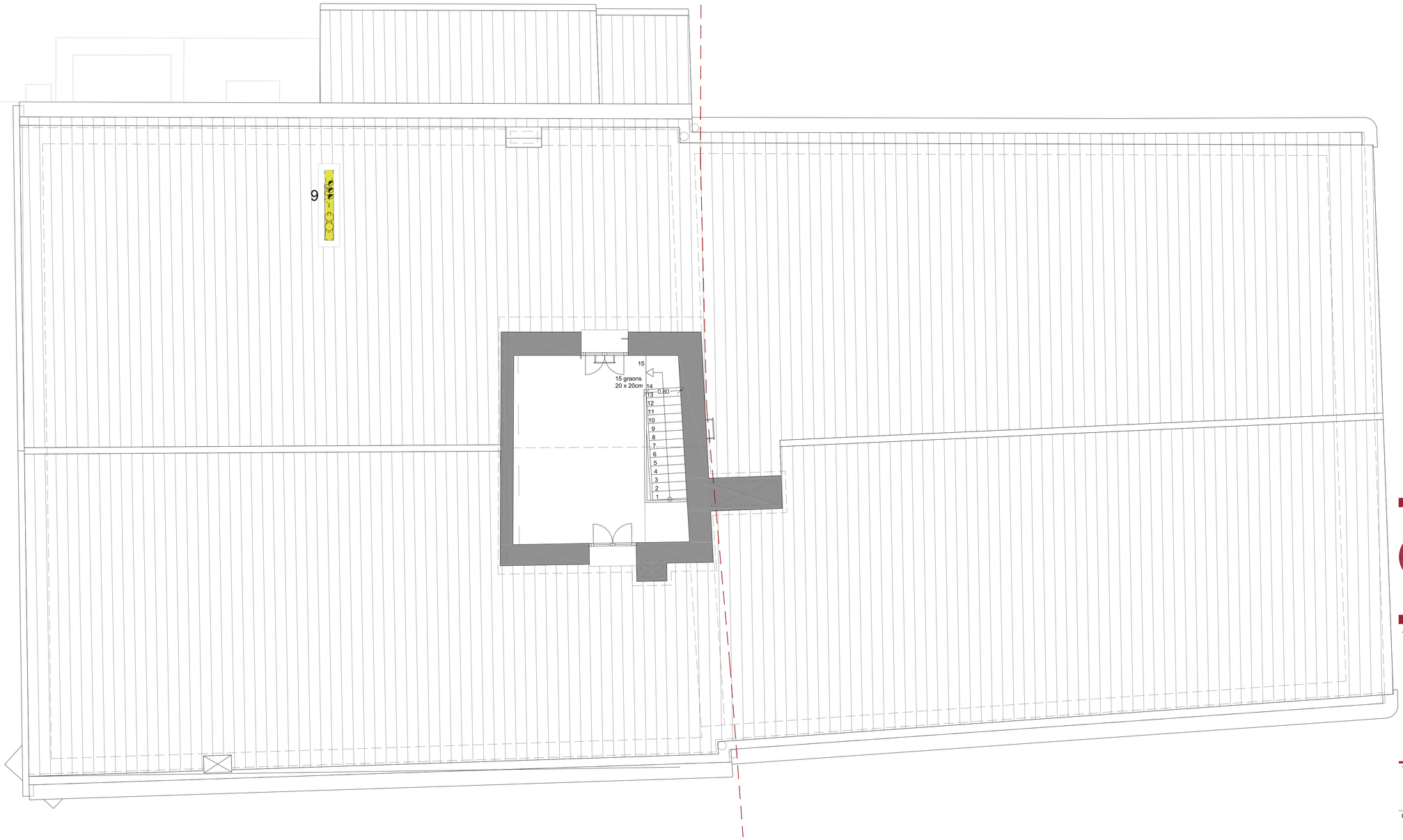
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC D'ENVANS D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ENDERROC DE BANY COMPLET
4	ENDERROC DE LLAR DE FOC I FONT
5	OBERTURA DE PAS
6	DESMUNTATGE DEL PAVIMENT EXISTENT DE TOVA, APILAMENT I PROTECCIÓ DEL MATEIX PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ, ES DESCARTARÀ EL QUE NO ESTIGUI EN BONES CONDICIONS
7	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
8	ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS
9	ENDERROC DE FORJAT PER PAS D'INSTAL·LACIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
ENDERROC P. COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

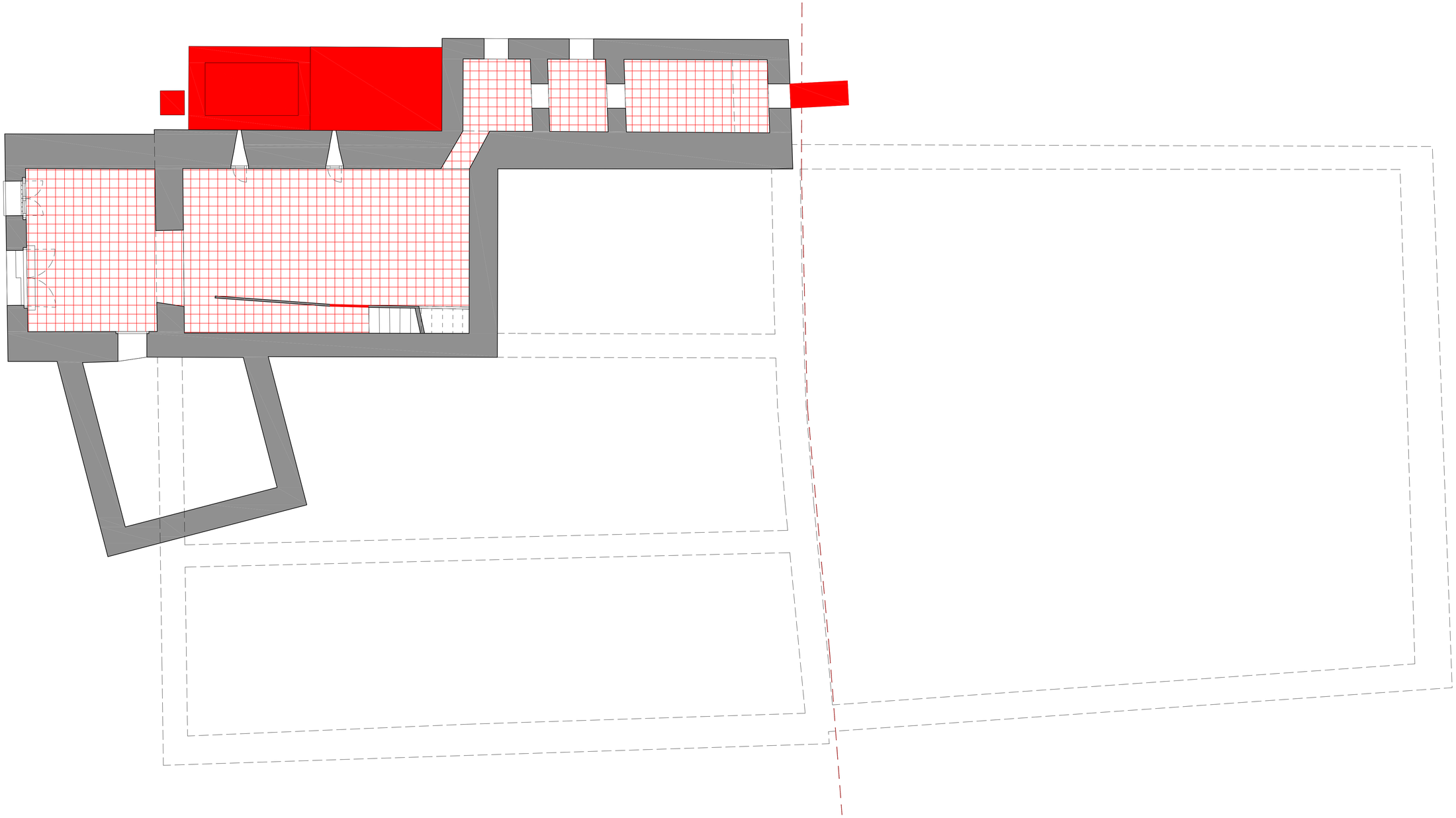
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.5
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



	OBRA NOVA
	ELS ELEMENTS D'OBRA NOVA ES DETALLEN EN ELS PLÀNOLS CORRESPONENTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
OBRA NOVA P. SOTERRANI

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.6
Data: Marzo 2023	

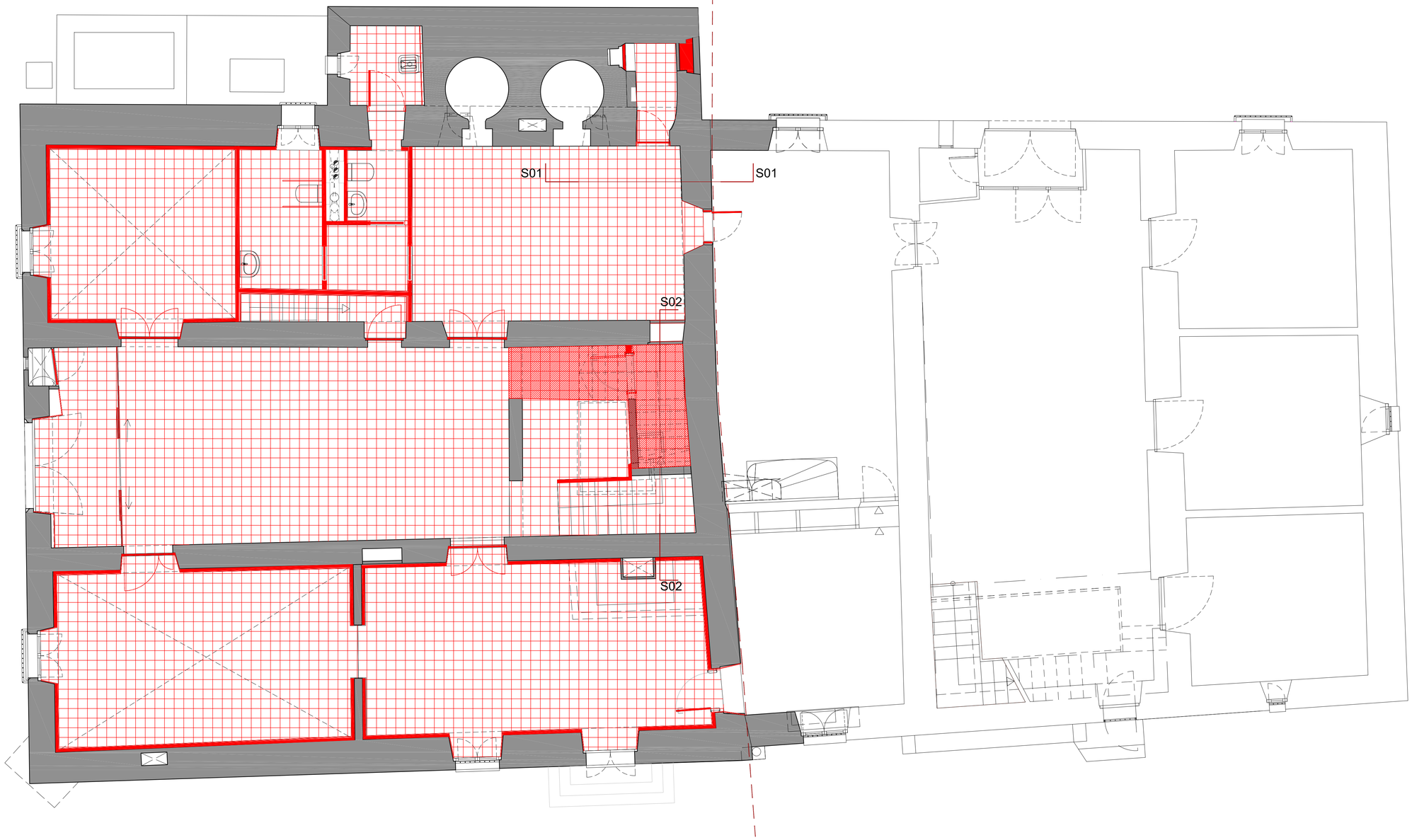
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

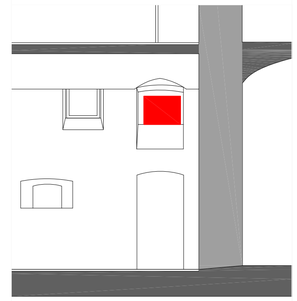
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

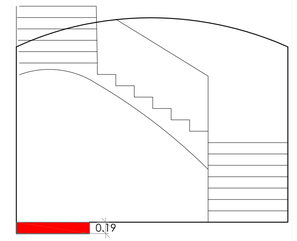
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	OBRA NOVA
	ELS ELEMENTS D'OBRA NOVA ES DETALLEN EN ELS PLÀNOLS CORRESPONENTS



S01-tapiat de finestra alta



S02-Recrescut

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
OBRA NOVA P. BAIXA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.7
Data: Marzo 2023	

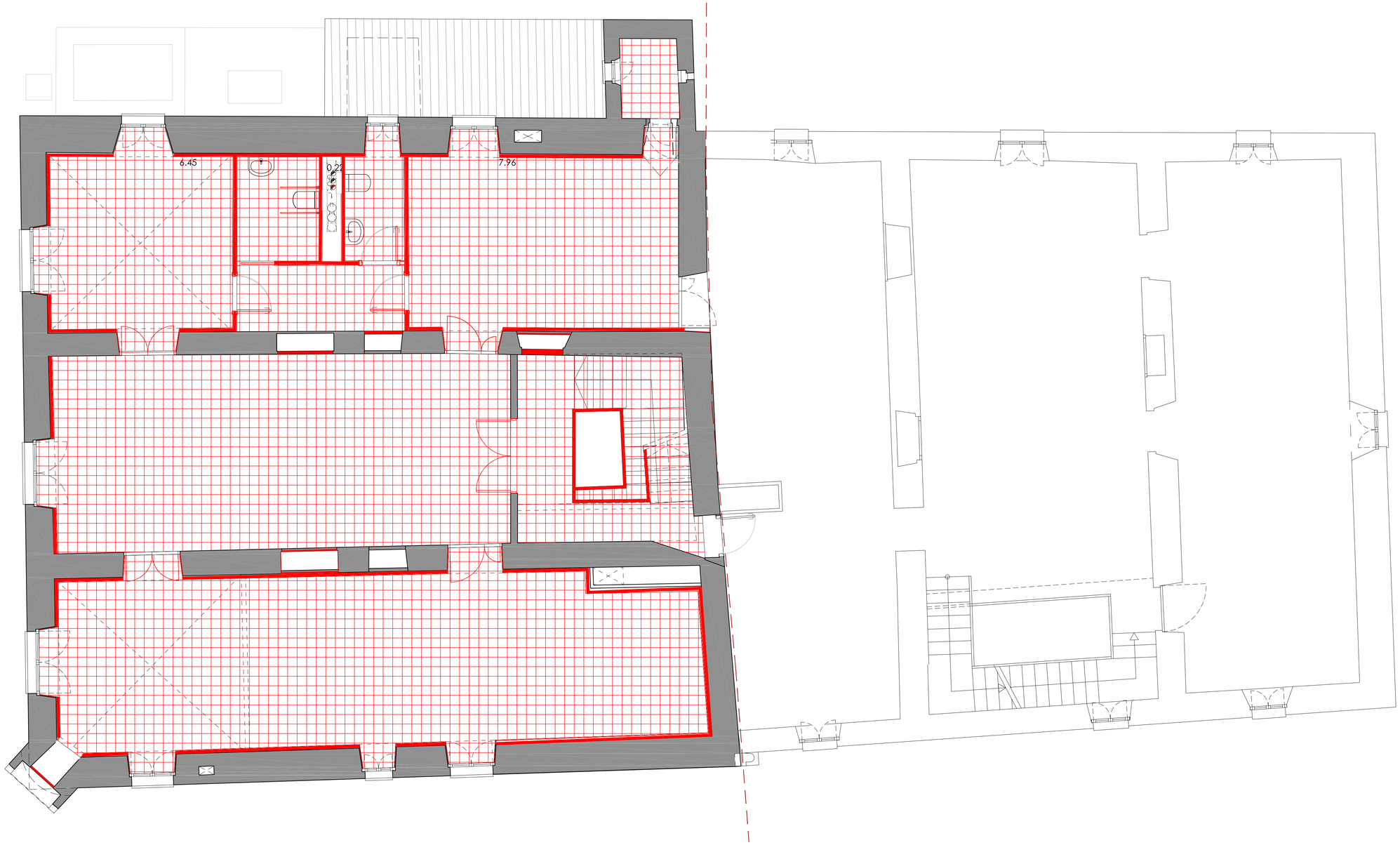
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	OBRA NOVA
	ELS ELEMENTS D'OBRA NOVA ES DETALLEN EN ELS PLÀNOLS CORRESPONENTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
OBRA NOVA P. PRIMERA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.8
Data: Marzo 2023	

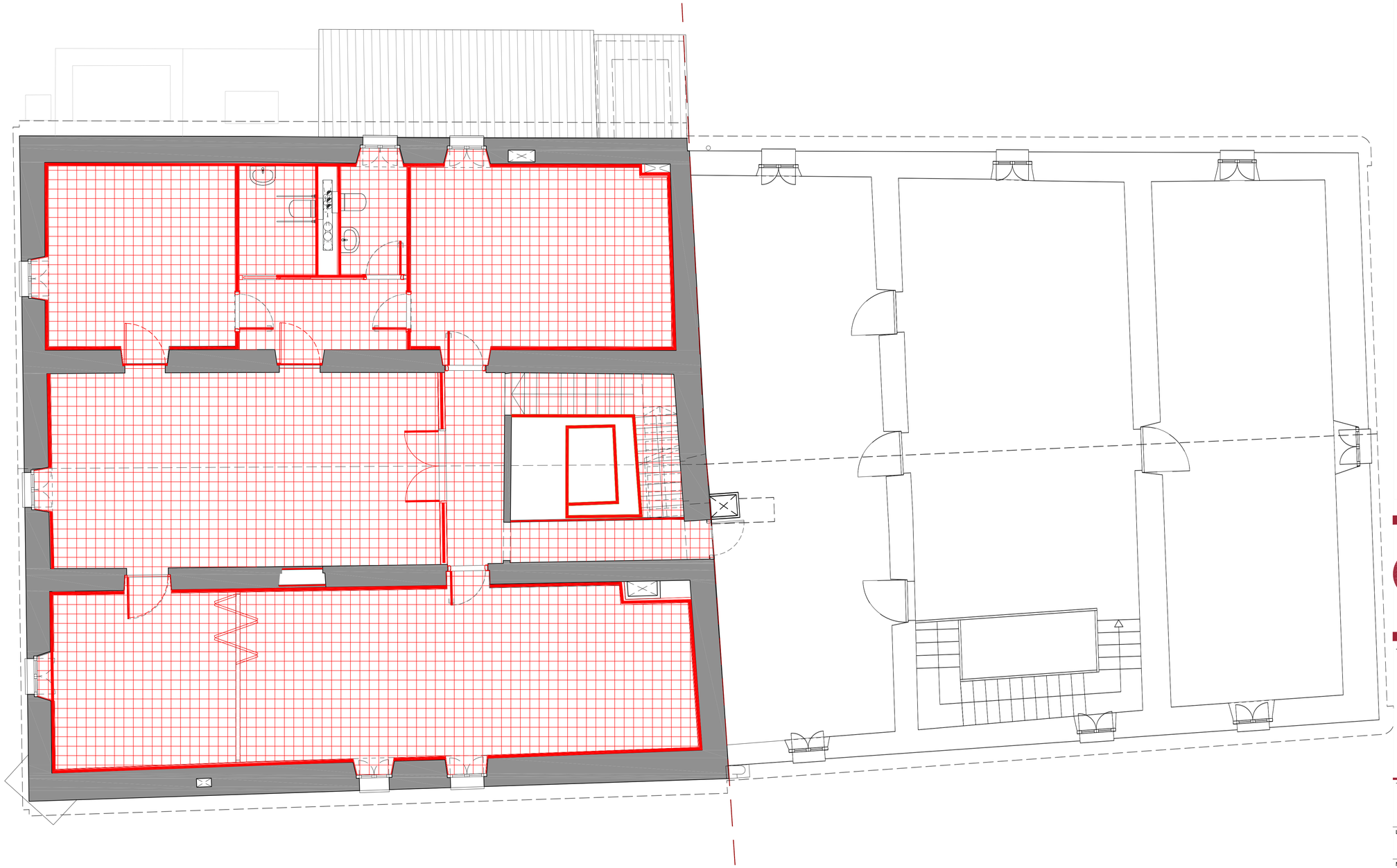
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	OBRA NOVA
	ELS ELEMENTS D'OBRA NOVA ES DETALLEN EN ELS PLÀNOLS CORRESPONENTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
OBRA NOVA P. SEGONA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.9
Data: Marzo 2023	

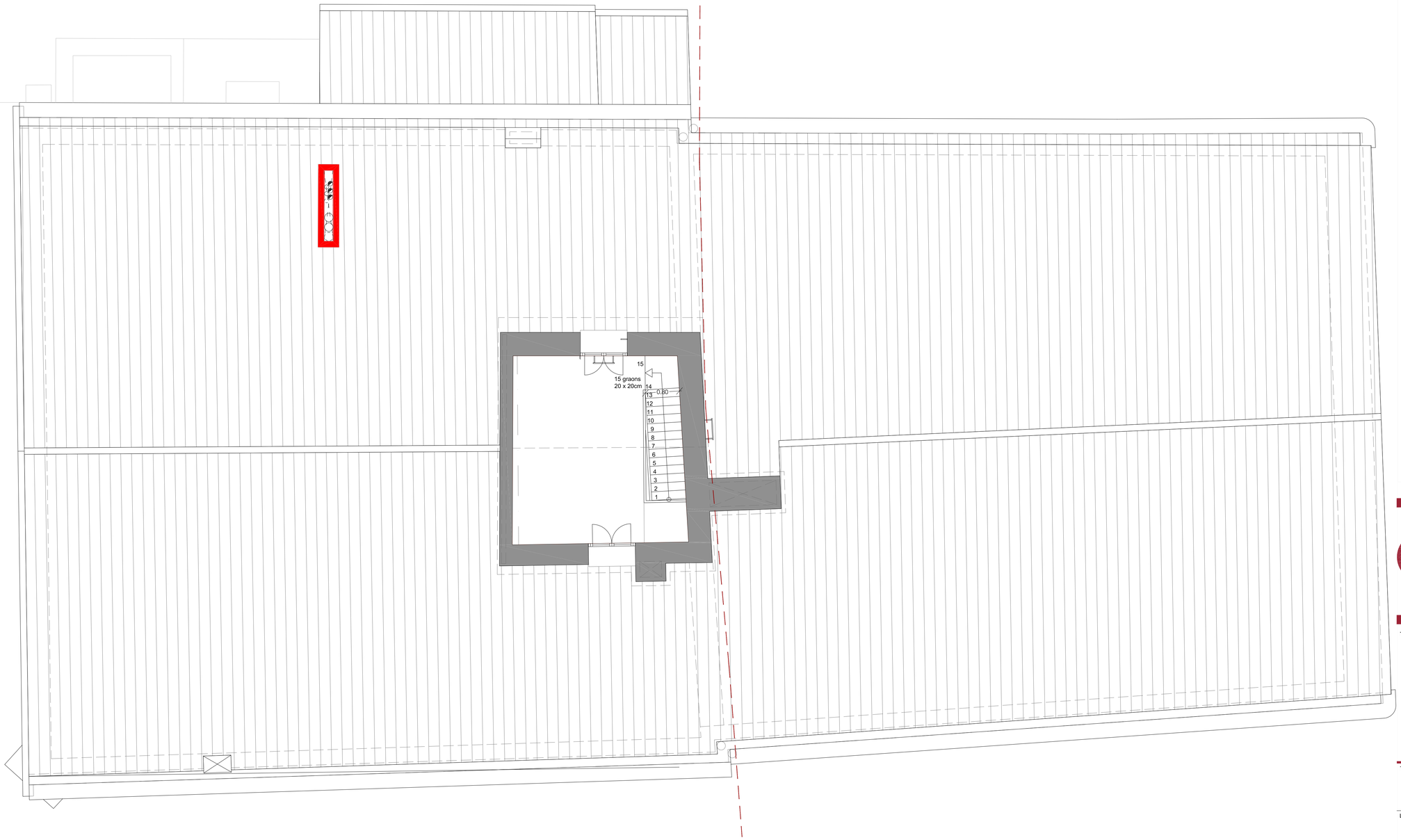
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	OBRA NOVA
	ELS ELEMENTS D'OBRA NOVA ES DETALLEN EN ELS PLÀNOLS CORRESPONENTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
OBRA NOVA P. SOTA COBERTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	6.10
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



- Parament a enderrocar
- Parament a massissar
- Parament a retallar
- Parament a construir

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. BAIXA
ENDERROC I OBRA NOVA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	7.1
Data: Marzo 2023	

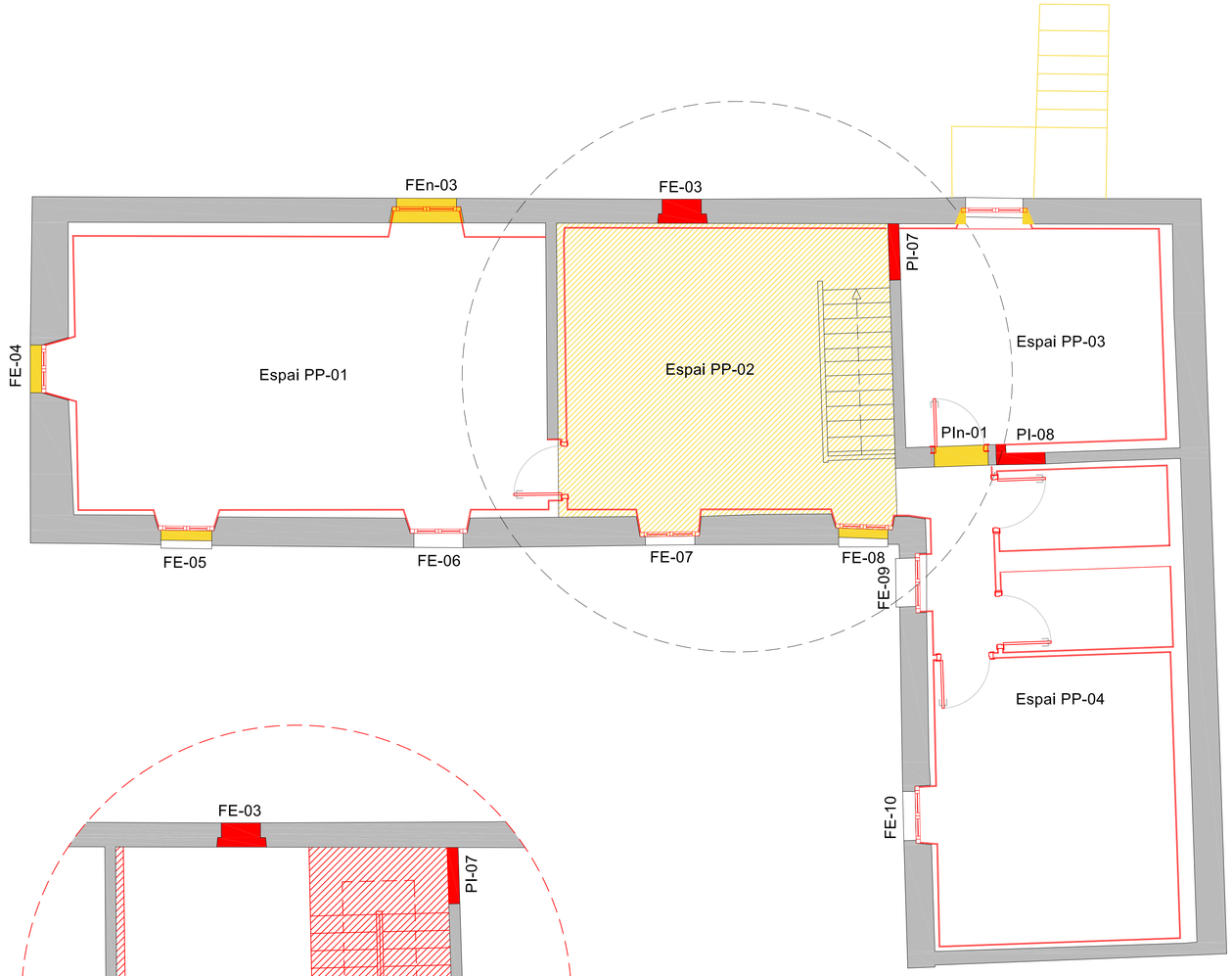
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. PRIMERA
ENDERROC I OBRA NOVA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	7.2
Data	
Marzo 2023	

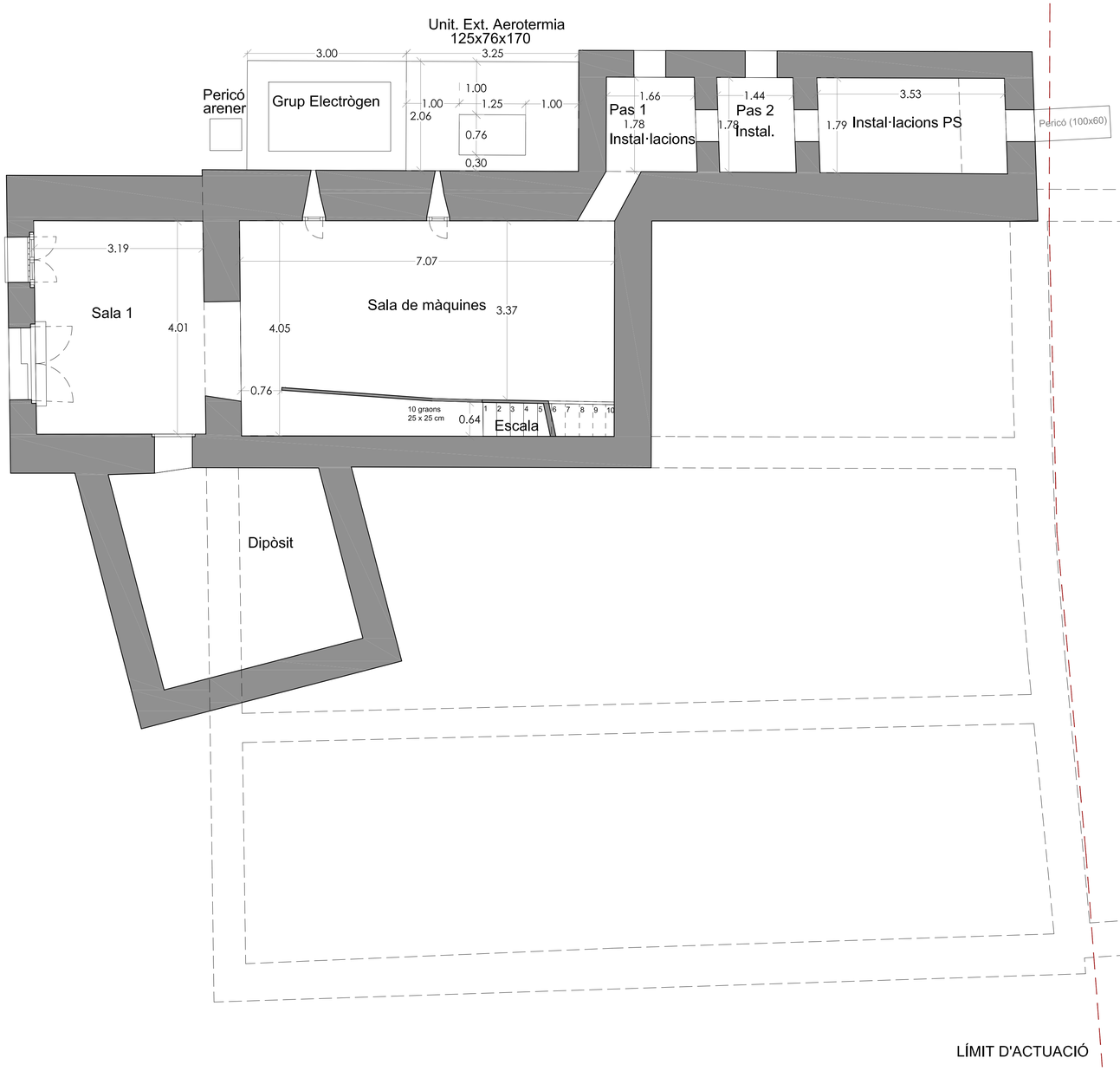
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA SOT. -1		
	Superfície	
Planta Soterrani		
SALA DE MÀQUINES	26,75	m2
SALA 1	14,06	m2
DIPÒSIT	14,65	m2
PAS D'INSTAL.LACIONS 1	3,64	m2
PAS D'INSTAL.LACIONS 2	2,57	m2
INSTAL.LACIONS PS	6,34	m2
ESCALA	1,53	m2
	69,54	m2

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. SOTERRANI
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	8.1
Data: Marzo 2023	

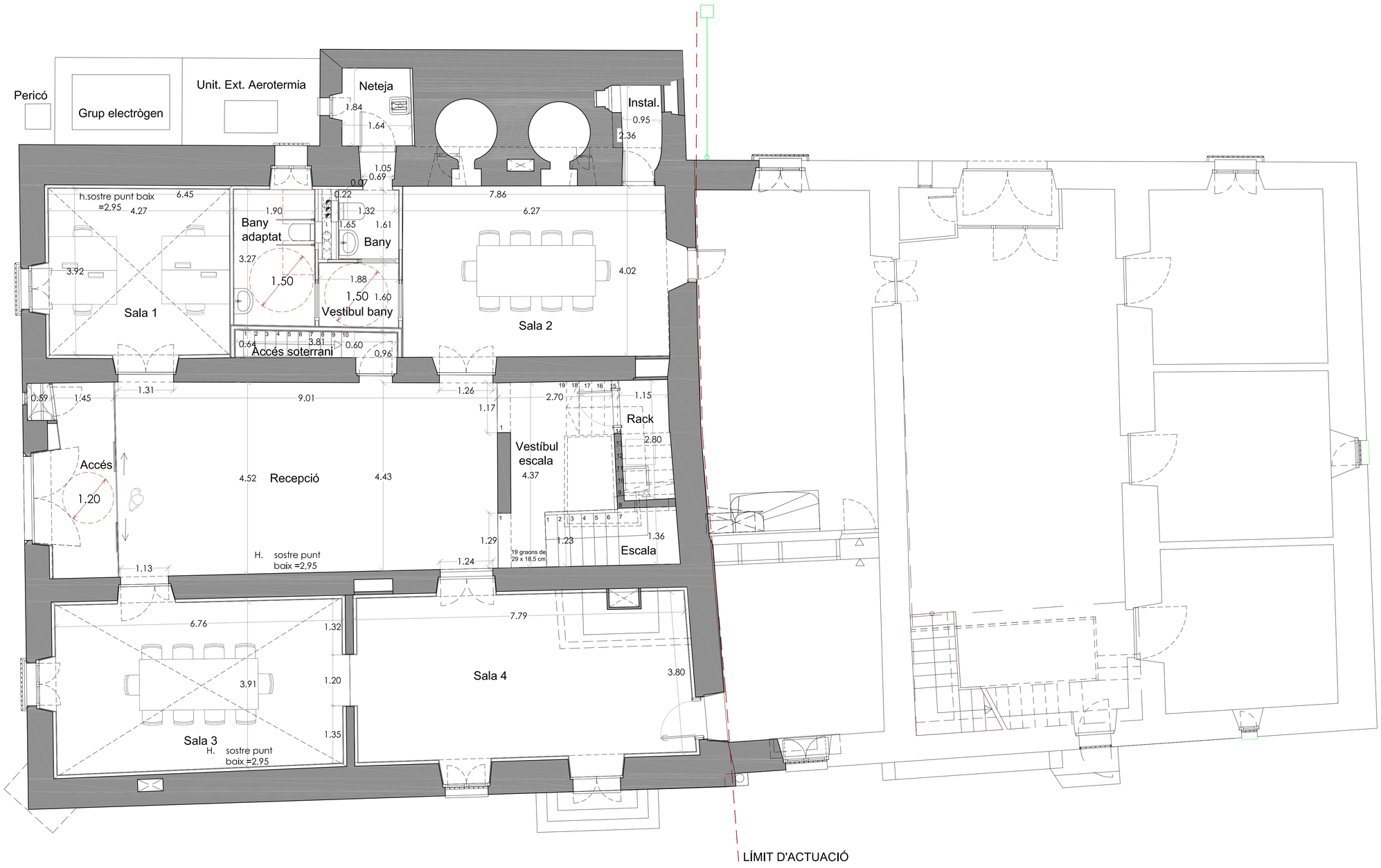
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
ACCÉS	7,71	m2
RECEPCIÓ	41,06	m2
SALA 1	17,98	m2
SALA 2	26,92	m2
SALA 3	27,76	m2
SALA 4	32,86	m2
VESTÍBUL ESCALA	5,56	m2
ESCALA	4,14	m2
RACK	2,26	m2
VESTÍBUL BANY	2,84	m2
BANY	2,84	m2
BANY ADAPTAT	6,51	m2
NETEJA	3,22	m2
INSTAL.LACIONS	2,06	m2
ACCÉS SOTERRANI	2,7	m2
SOTA ESCALA 1	1,87	m2
SOTA ESCALA 2	2,25	m2
	188,29	m2

*NOTA: LES COTES DELS BANYS ESTAN PRESES DES DEL PLADUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. BAIXA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

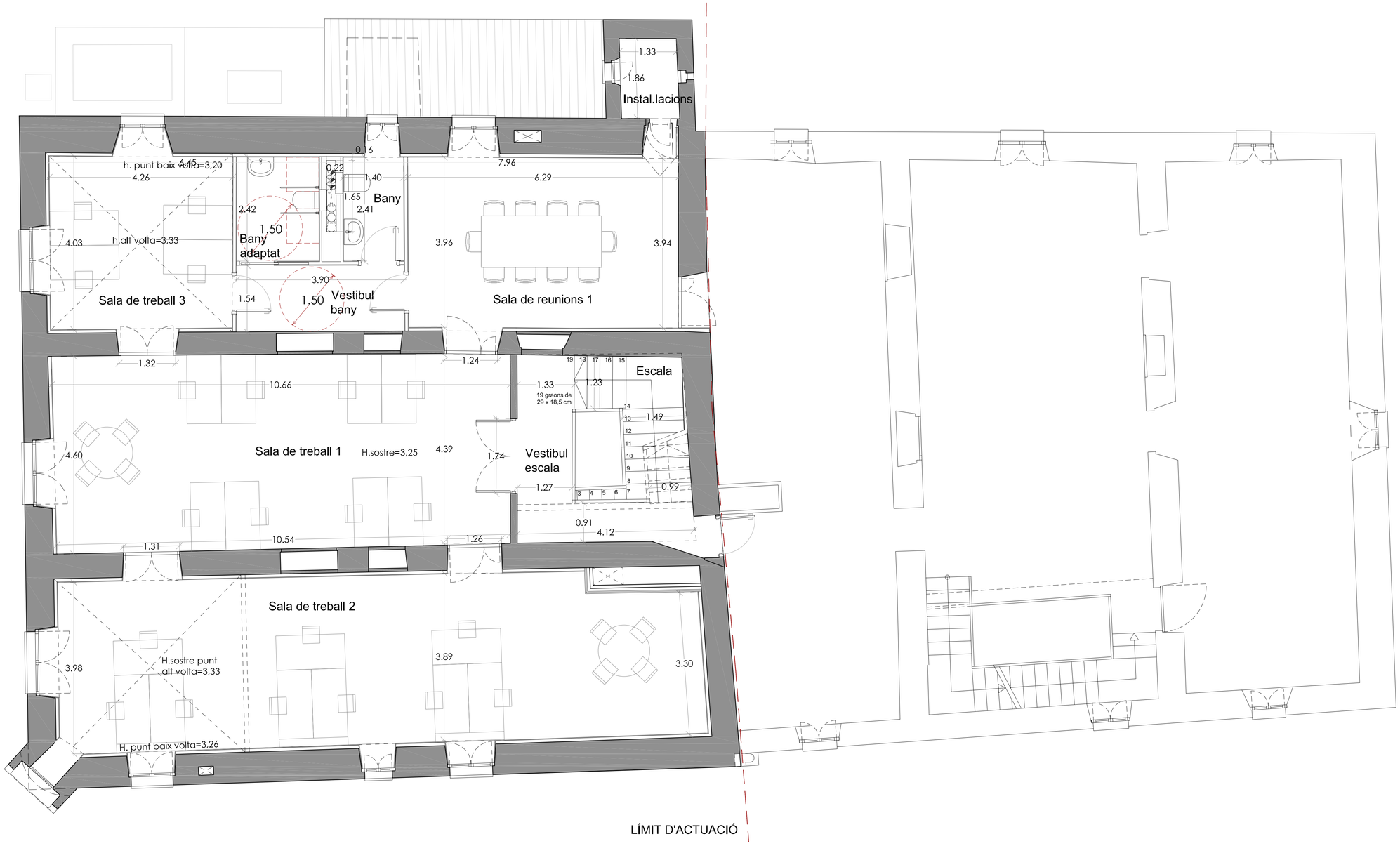
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	8.2
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Primera		
SALA DE TREBALL 1	48,58	m2
SALA DE TREBALL 2	62,34	m2
SALA DE TREBALL 3	19,12	m2
SALA DE REUNIONS 1	26,85	m2
VESTÍBUL ESCALA	8,85	m2
ESCALA	5,67	m2
VESTÍBUL BANYS	6	m2
BANY ADAPTAT	4,63	m2
BANY ADAPTAT	3,94	m2
	185,98	m2

*NOTA: LES COTES DELS BANYS ESTAN PRESES DES DEL PLADUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. PRIMERA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

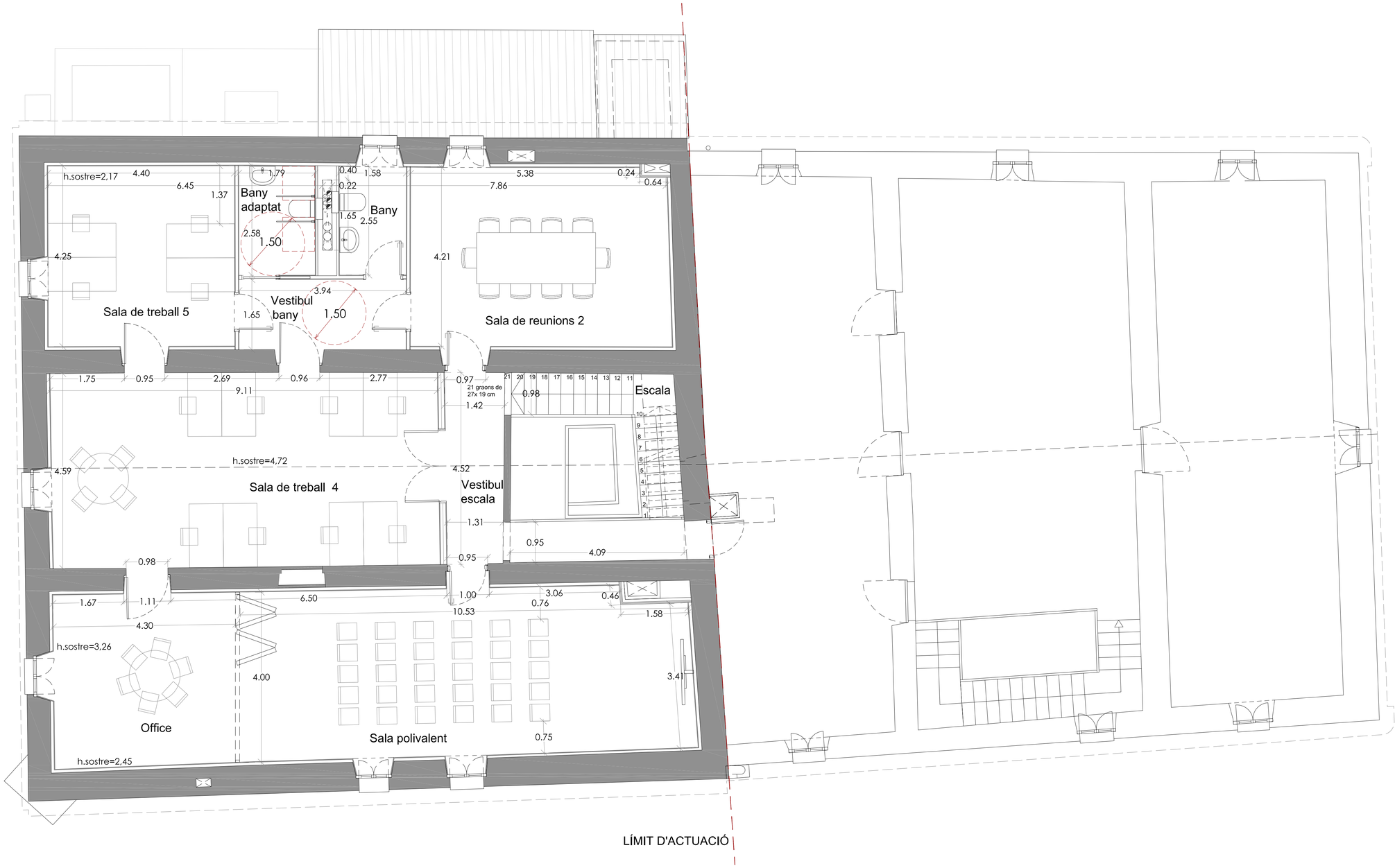
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	8.3
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P2		
	Superfície	
Planta Segona		
OFFICE	18,23	m2
SALA POLIVALENT	43,03	m2
SALA DE TREBALL 4	42,33	m2
SALA DE TREBALL 5	19,53	m2
SALA DE REUNIONS 2	26,59	m2
VESTÍBUL ESCALA	10,89	m2
ESCALA	6,26	m2
VESTÍBUL BANY	6,52	m2
BANY	4,61	m2
BANY ADAPTAT	4,8	m2
	182,79	m2

*NOTA: LES COTES DELS BANYS ESTAN PRESES DES DEL PLADUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. SEGONA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Núm. plànol 8.4

Data Marzo 2023

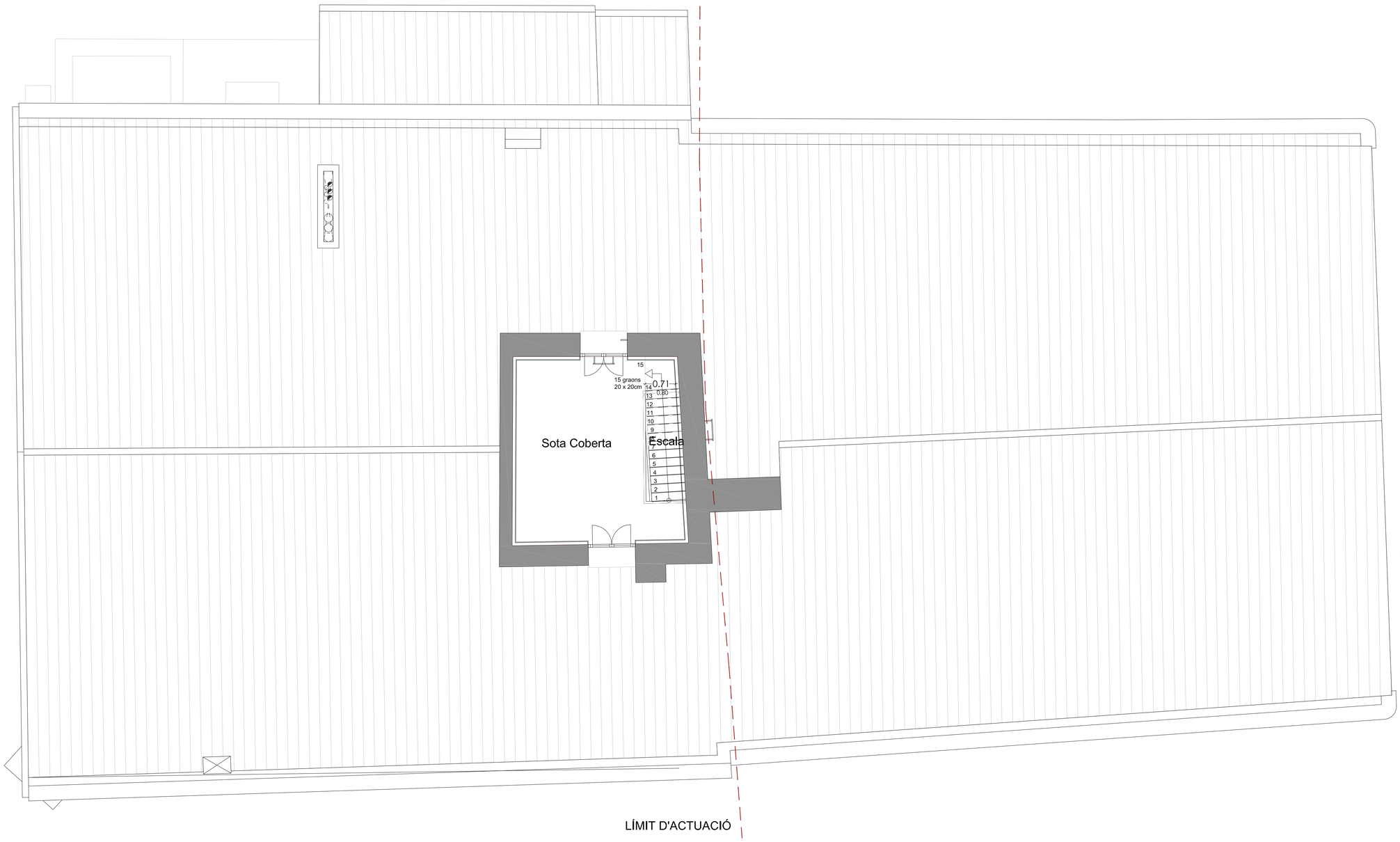
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PSC		
	Superfície	
Planta Sota Coberta		
ESCALA	2,71	m2
SOTA COBERTA	14,6	m2
	17,31	m2

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. SOTA COBERTA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: A1:50 A3:100

Núm. plànol: 8.5

Data: Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
PROPOSTA P. COBERTA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	8.6
Data: Marzo 2023	

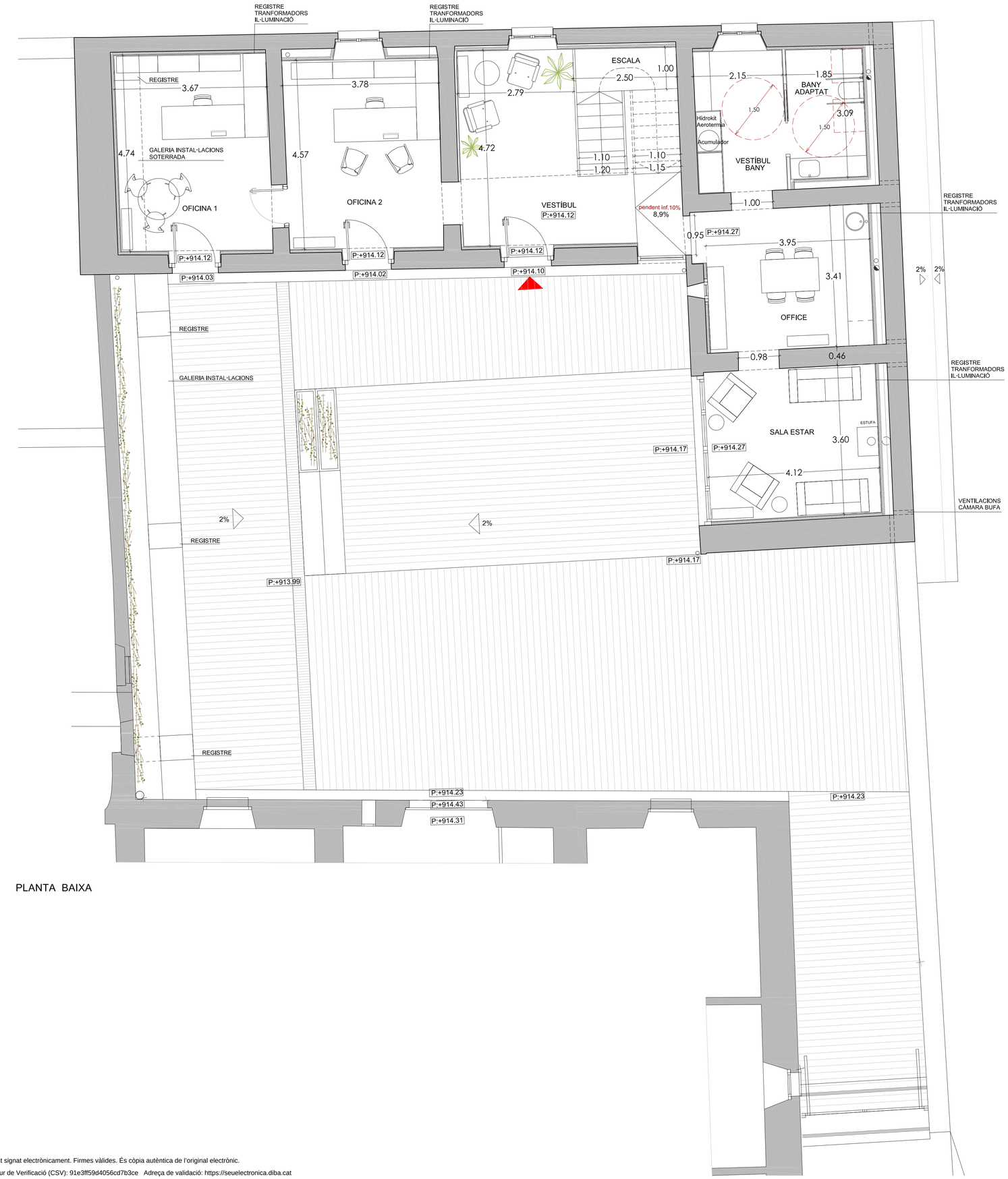
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PB		
	Superfície	
Planta Baixa		
OFICINA 1	17,36	m2
OFICINA 2	17,88	m2
ESCALA	7,11	m2
HALL	18,76	m2
VESTÍBUL	7,32	m2
BANY ADAPTAT	5,92	m2
OFFICE	15,07	m2
SALA ESTAR	16,47	m2
	105,89	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. BAIXA
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

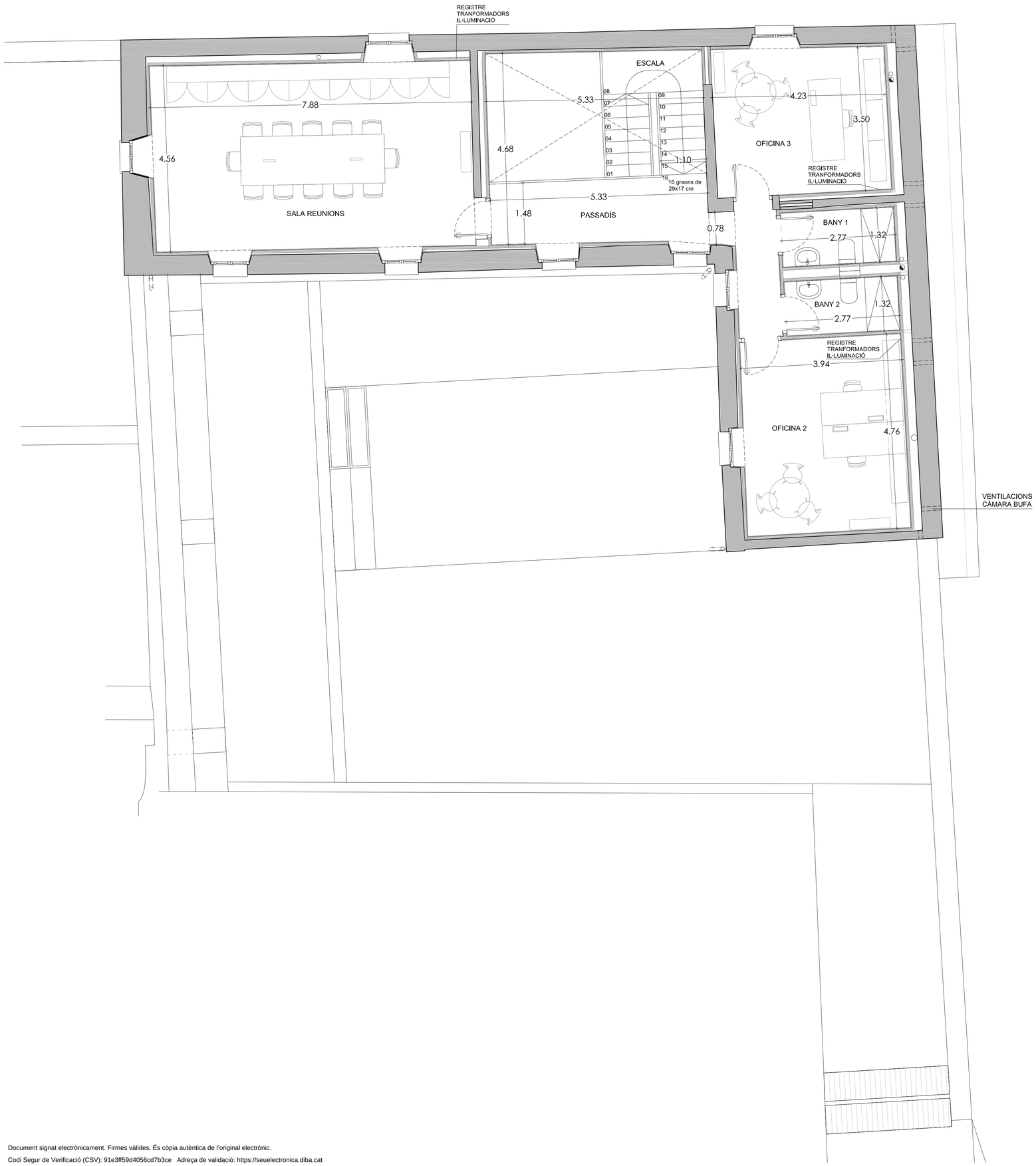
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	9.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS P1		
	Superfície	
Planta Pis		
SALA REUNIONS	38,24	m2
CORREDOR	11,63	m2
OFICINA 3	15,44	m2
BANY 1	3,73	m2
BANY 2	3,73	m2
ADMINISTRACIÓ	19,13	m2
	91,9	m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. PRIMERA DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

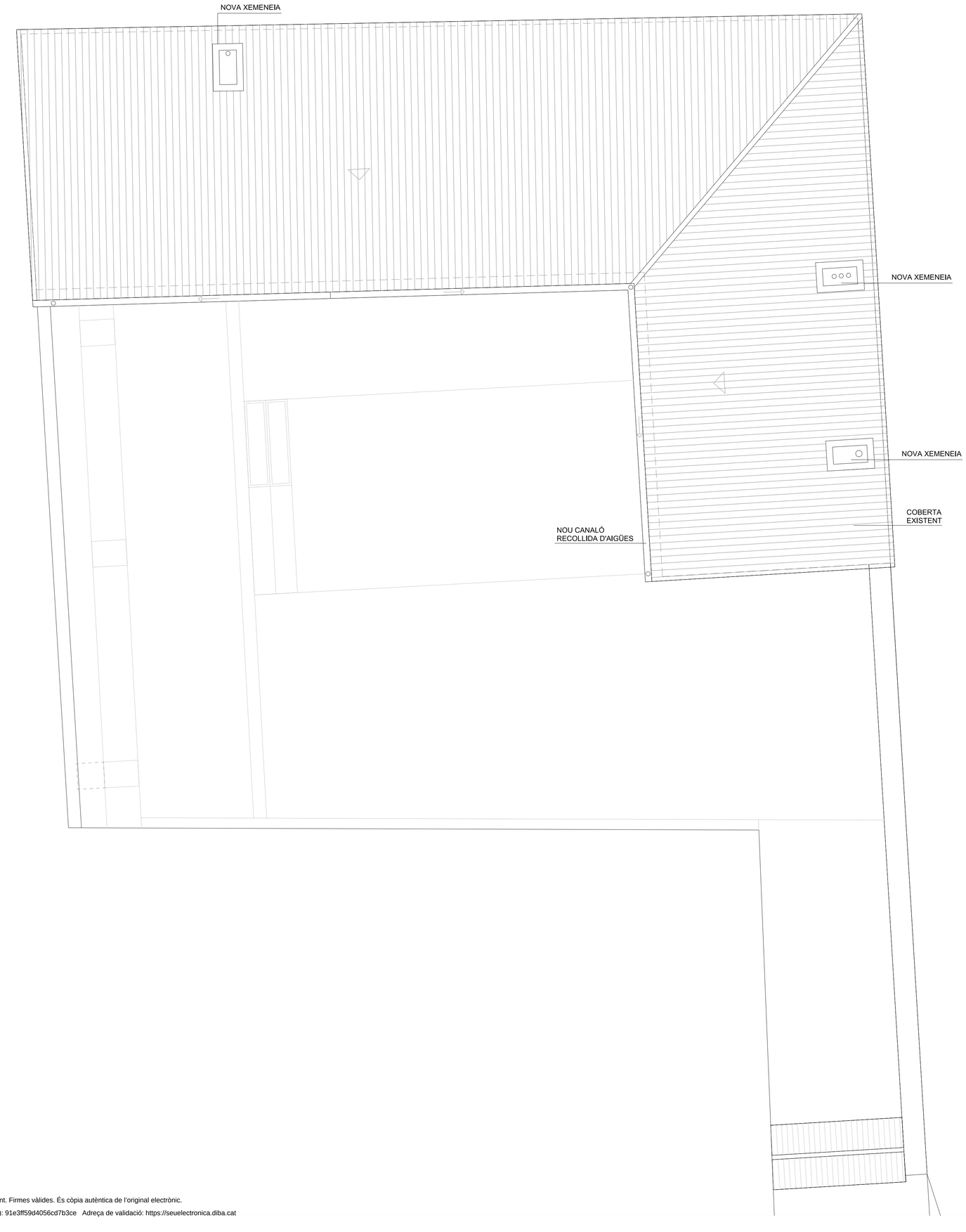
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	9.2
Data	
Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS.P. COBERTS
DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	9.3
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

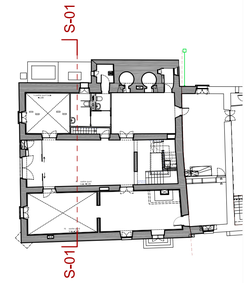
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



S2. SECCIÓ TRANSVERSAL



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

SECCIONS EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	10.1
Data: Marzo 2023	

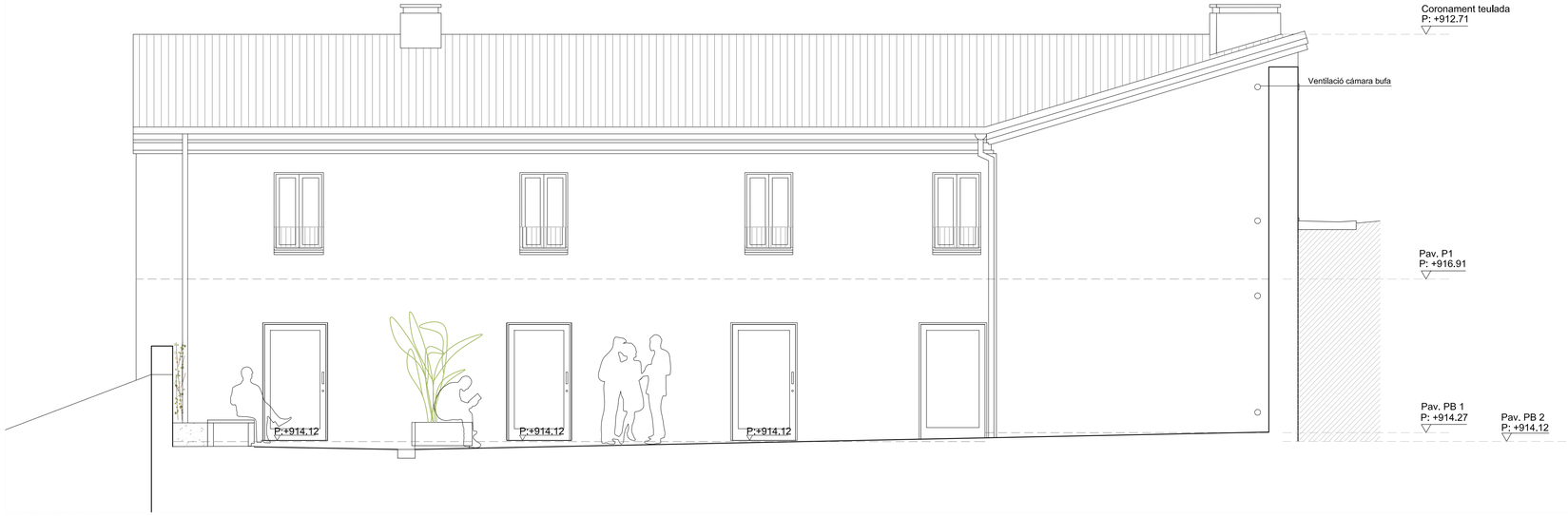
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

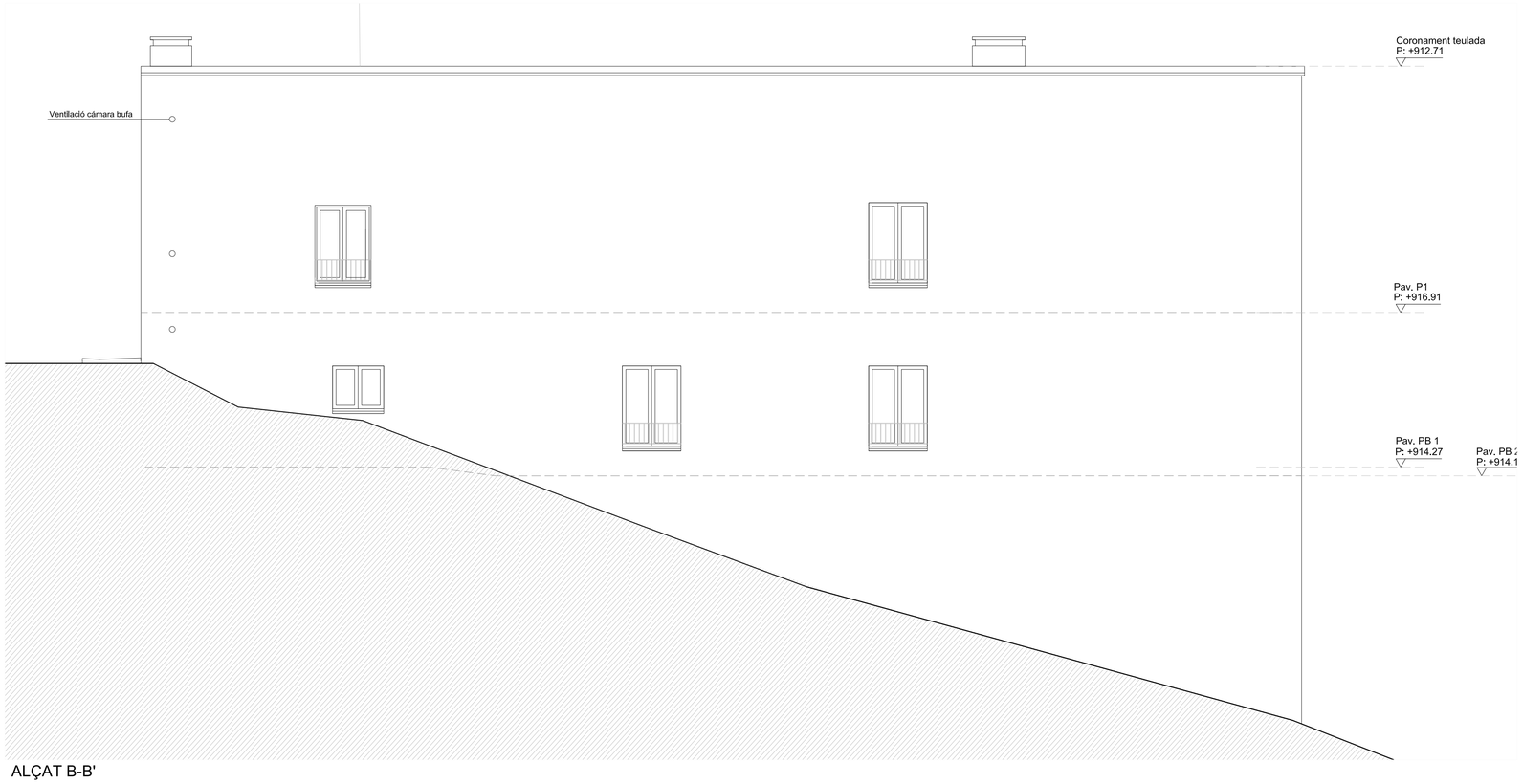
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

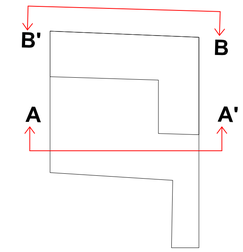
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ALÇAT A-A'



ALÇAT B-B'



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
ALÇATS-SECCIONS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	11.1
Data: Marzo 2023	

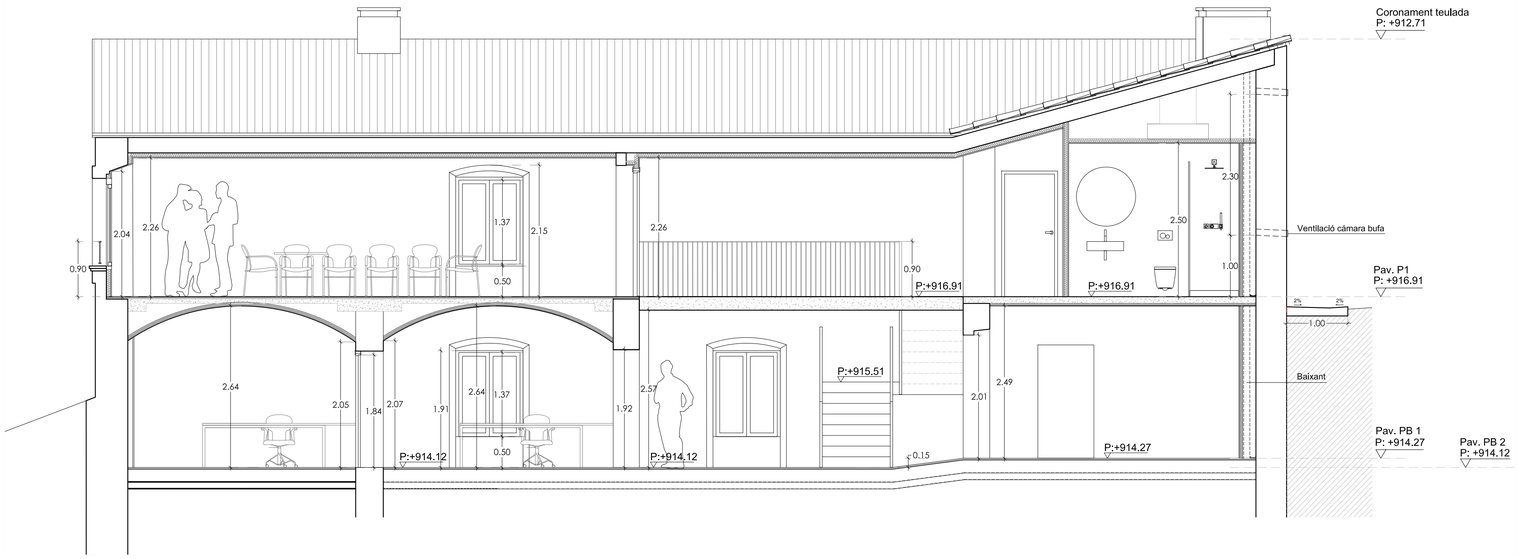
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

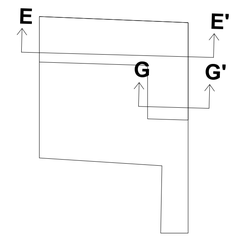
Assistència Tècnica:

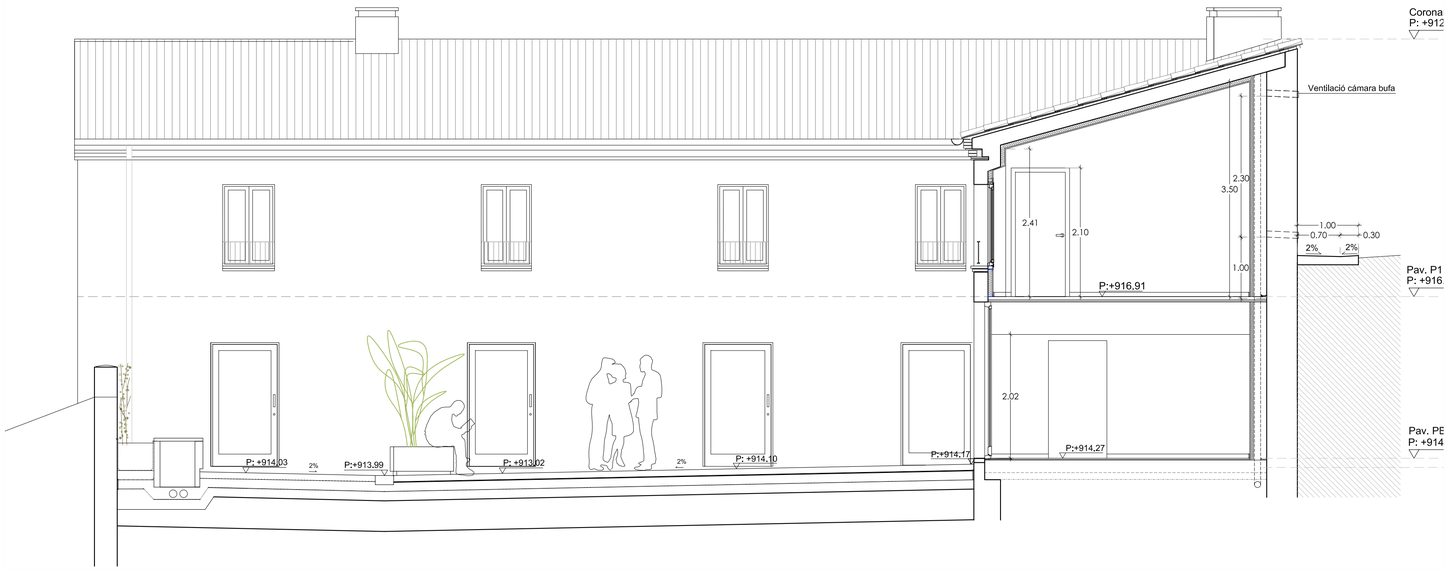
Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ E-E'





SECCIÓ G-G'

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

SECCIONS I DETALL
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	11.2
Data	
Marzo 2023	

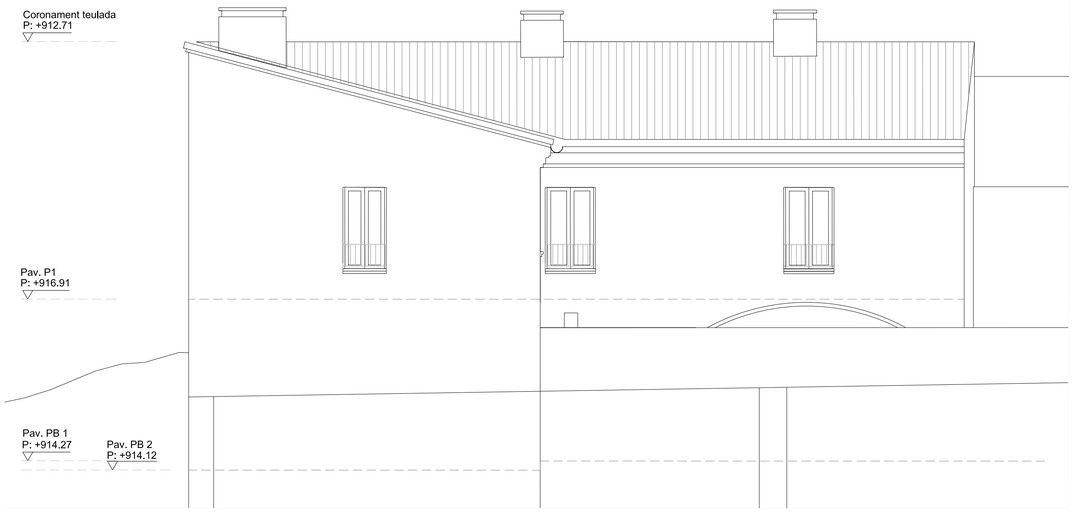
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

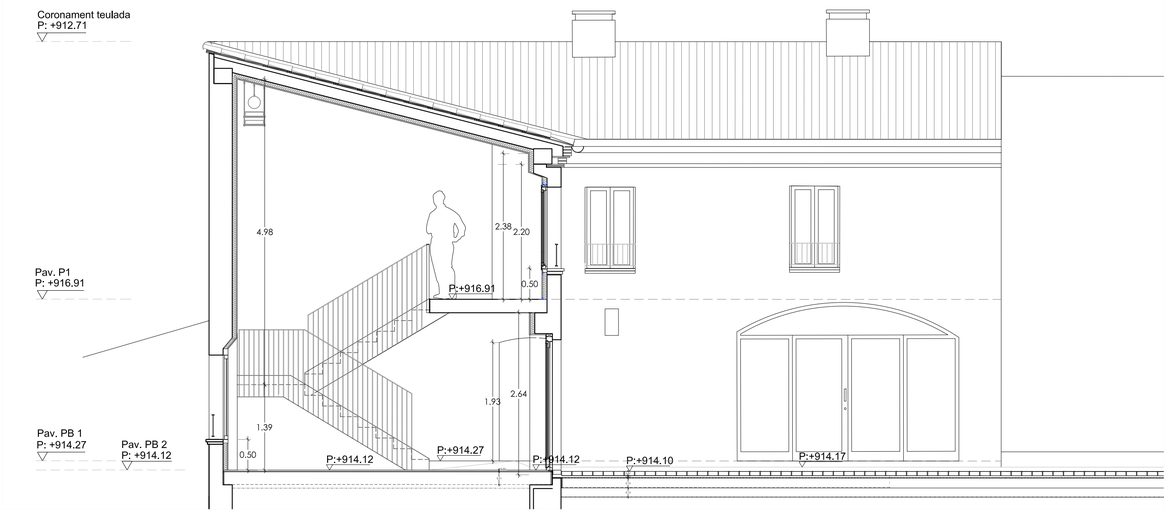
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

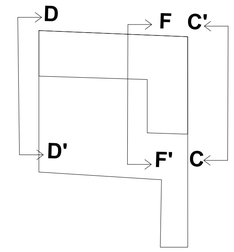
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

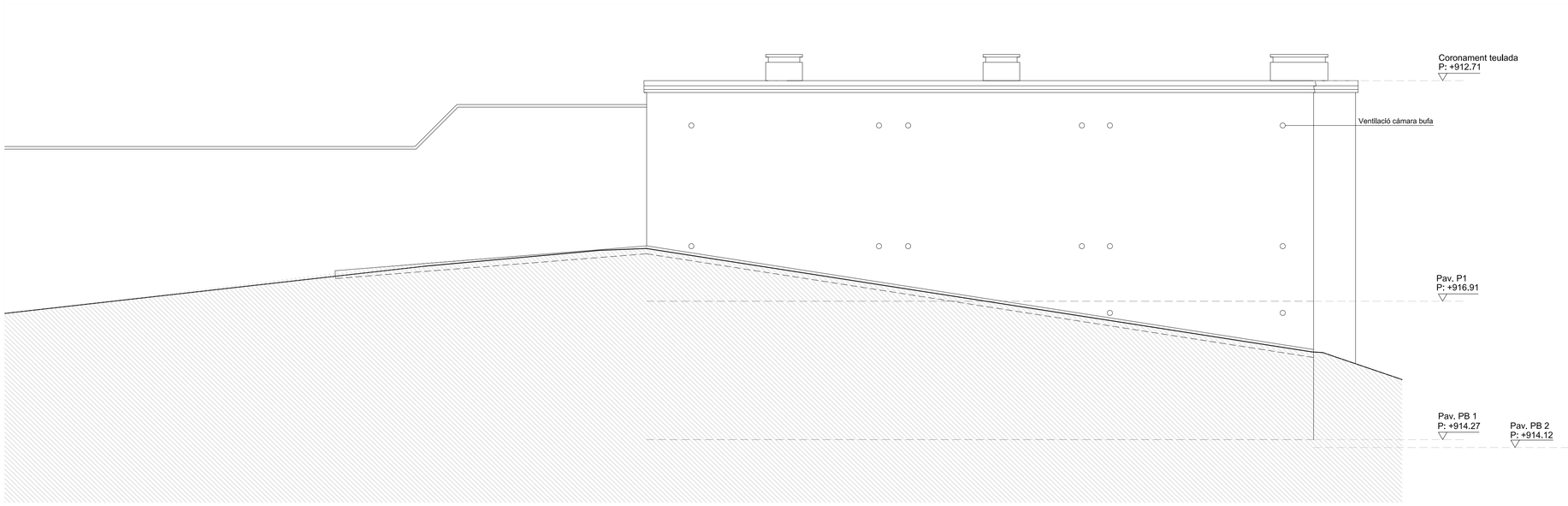


ALÇAT D-D'



SECCIÓ F-F'





ALÇAT C-C'

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
ALÇATS-SECCIONS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
11.3

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

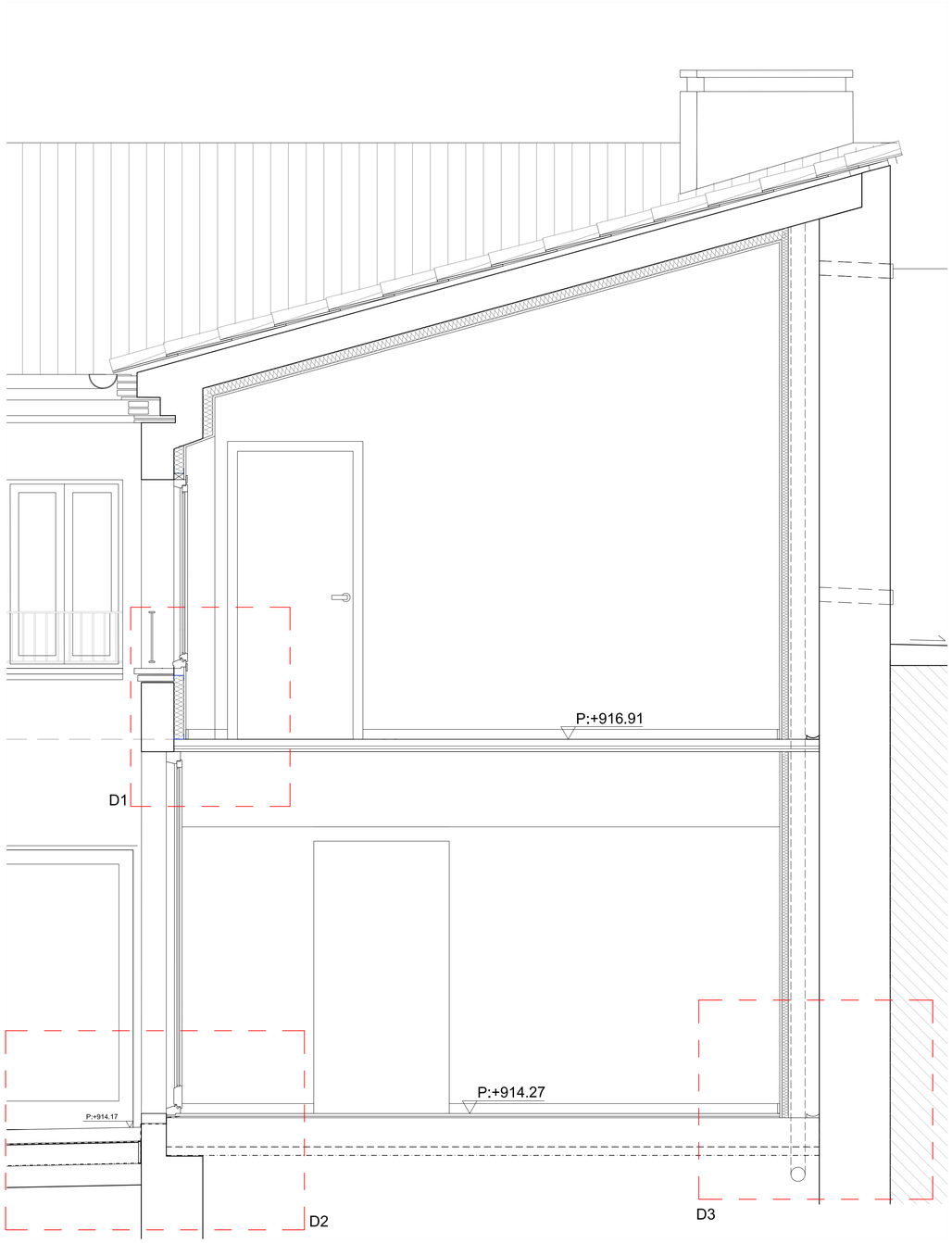
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

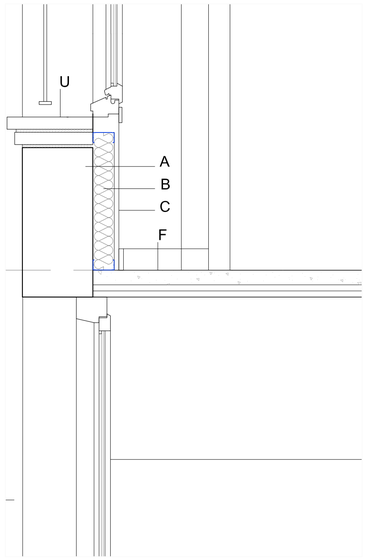
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

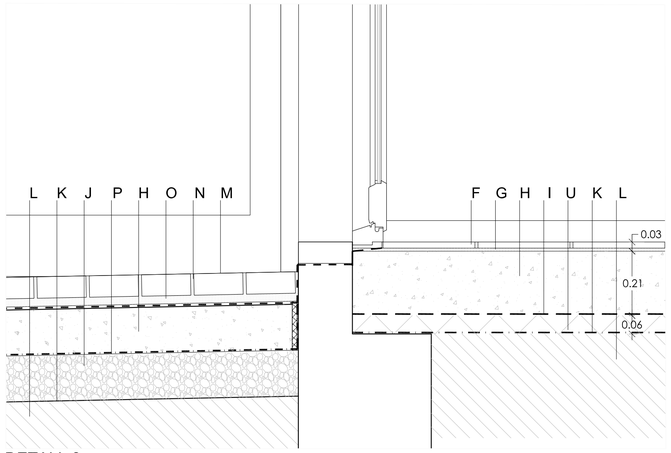
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



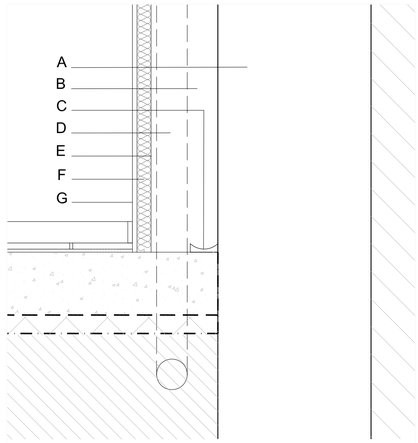
SECCIÓ G-G'



DETALL 1
E:1/10

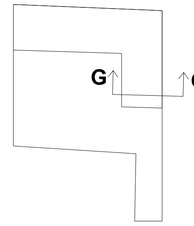


DETALL 2
E:1/10



DETALL 3
E:1/10

A	MUR DE MAÇONERIA EXISTENT
B	EXTRASDOSSAT DE PLADUR AMB LLANA DE ROCA DE 80 mm
C	PLACA DE CARTRÓ DE GUIX DE 15 mm
D	LLOSA DE FORMIGÓ ACABAT PULIT
E	PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT PULIT
F	PAVIMENT DE TOVA SEMI MANUAL ROSADA 30x30 cm
G	CIMENT COLA
H	SOLERA DE FORMIGÓ AMB MALLA (200x200)
I	LLÀMINA SEPARADORA, GEOTÈXTIL
J	EMMACAT DE GRAVA 10 cm
K	LÀMINA DE PVC
L	TERRES COMPACTADES 95% P.M.
M	PAVIMENT BREINCO TEGULA ART 24X16X7 cm
N	REOMPLERT DE JUNTES AMB SORRA FINA TIPUS BELLPUIG, SENSE POLS (0 a 1.25 mm)
O	BASE D'ASSENTAMENT I REGULARITZACIÓ DE MORTER SEC 3 cm.
P	IMPERMEABILITZACIÓ AMB 2 MANS DE SIKA MONOTOP 107
Q	CAMBRA BUFA VENTIL·LADA
R	CANAL RECOLLIDA AIGUA
S	BAIXANT
T	PLACA AQUAPANEL DE 15 cm. ACABAT PINTAT
U	AILLAMENT EXTRUÏT DE 6cm.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
SECCIONS CONSTRUCTIVES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:20 A3:40	11.4
Data: Marzo 2023	

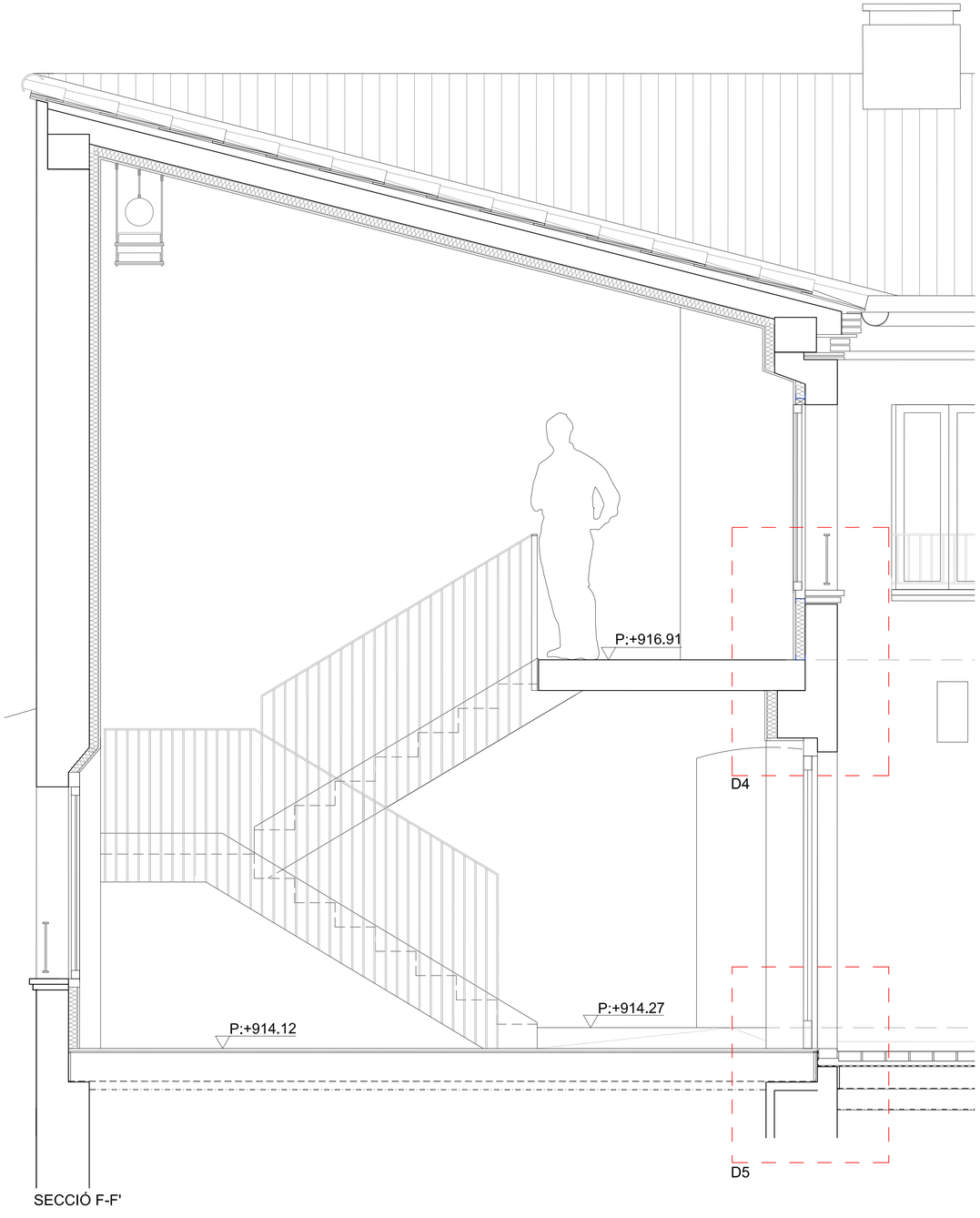
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

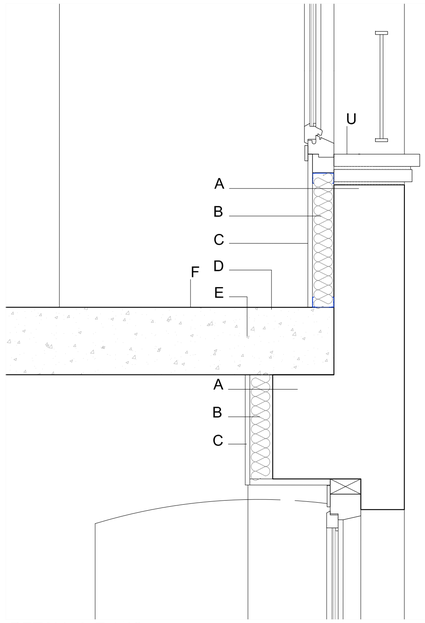
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

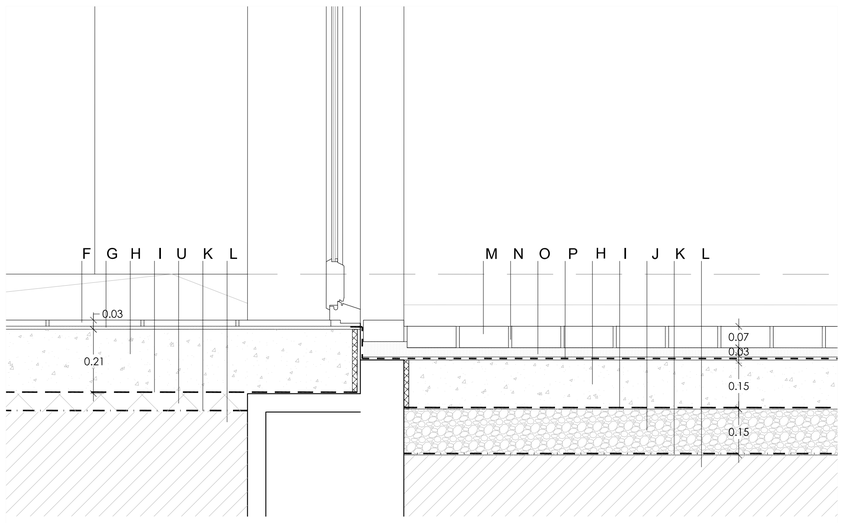
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ F-F'

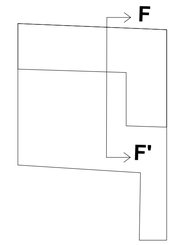


DETALL 4 E:1/10



DETALL 5 E:1/10

A	MUR DE MAÇONERIA EXISTENT
B	EXTRASDOSSAT DE PLADUR AMB LLANA DE ROCA DE 80 mm
C	PLACA DE CARTRÓ DE GUIX DE 15 mm
D	LLOSA DE FORMIGÓ ACABAT PULIT
E	PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT PULIT
F	PAVIMENT DE TOVA SEMI MANUAL ROSADA 30x30 cm
G	CIMENT COLA
H	SOLERA DE FORMIGÓ AMB MALLA (200x200)
I	LLÀMINA SEPARADORA, GEOTÈXTIL
J	EMMACAT DE GRAVA 10 cm
K	LÀMINA DE PVC
L	TERRES COMPACTADES 95% P.M.
M	PAVIMENT BREINCO TEGULA ART 24X16X7 cm
N	REOMPLERT DE JUNTES AMB SORRA FINA TIPUS BELLPUIG, SENSE POLS (0 a 1.25 mm)
O	BASE D'ASSENTAMENT I REGULARITZACIÓ DE MORTER SEC 3 cm.
P	IMPERMEABILITZACIÓ AMB 2 MANS DE SIKA MONOTOP 107
Q	CAMBRA BUFA VENTIL·LADA
R	CANAL RECOLLIDA AIGUA
S	BAIXANT
T	PLACA AQUAPANEL DE 15 cm. ACABAT PINTAT
U	AILLAMENT EXTRUÏT DE 6cm.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
SECCIONS CONSTRUCTIVES II

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:20 A3:40	11.5
Data: Marzo 2023	

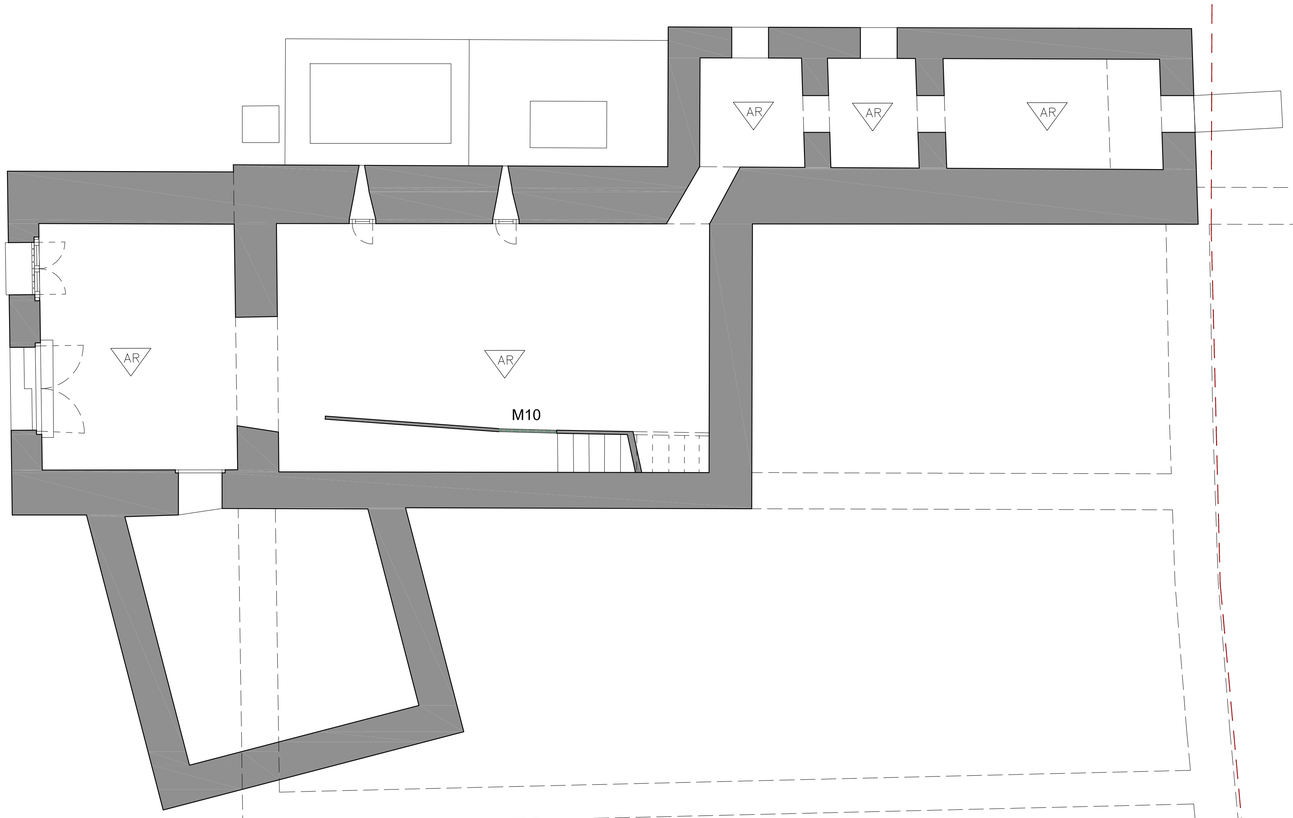
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
RS	REPICAT DE PARET, APLICACIÓ SIKAMUR I ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FP	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECÀNICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECÀNICAMENT
N-15
AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM, AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 25 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.55 MTS
F-15
F-15
GUIA-70
F-15
F-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
F-15
F-15
GUIA-70
GUIA-70
F-15
F-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol: EDIFICI A P.SOTERRANI TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització: Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca: Mura - Bages

Escala: A1:50 A3:100

Núm. plànol: 12.1

Data: Marzo 2023

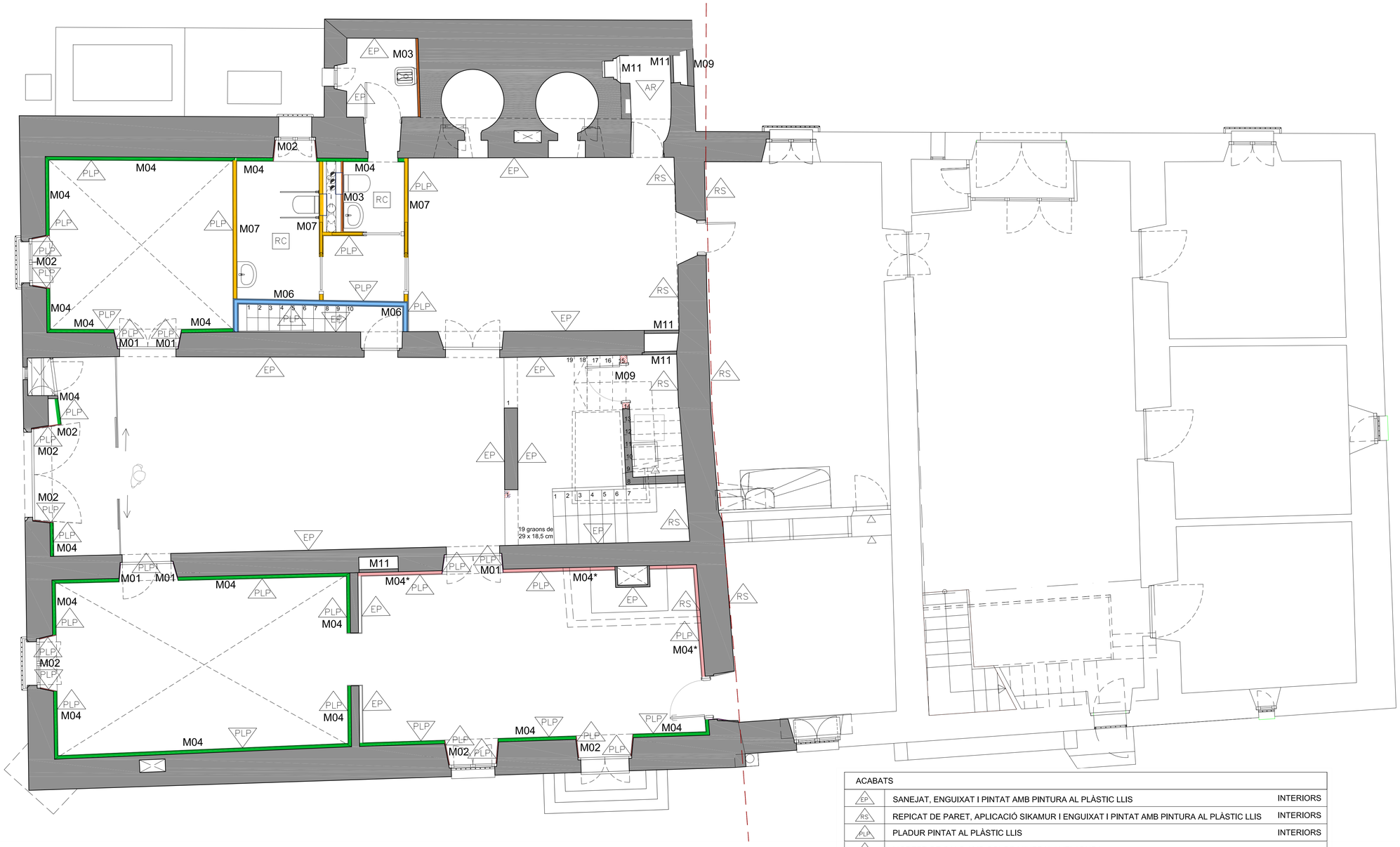
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
RS	REPICAT DE PARET, APLICACIÓ SIKAMUR I ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FF	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECANICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECANICAMENT
N-15 AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM, AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 25 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3,80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.55 MTS
F-15
F-15
GUIA-70
F-15
F-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
F-15
F-15
GUIA-70
GUIA-70
F-15
F-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM

DETALL REMAT PLADUR ZONA FINESTRES
E1:10

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol
EDIFICI A P. BAIXA
TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització
Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca
Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.2

Data
Marzo 2023

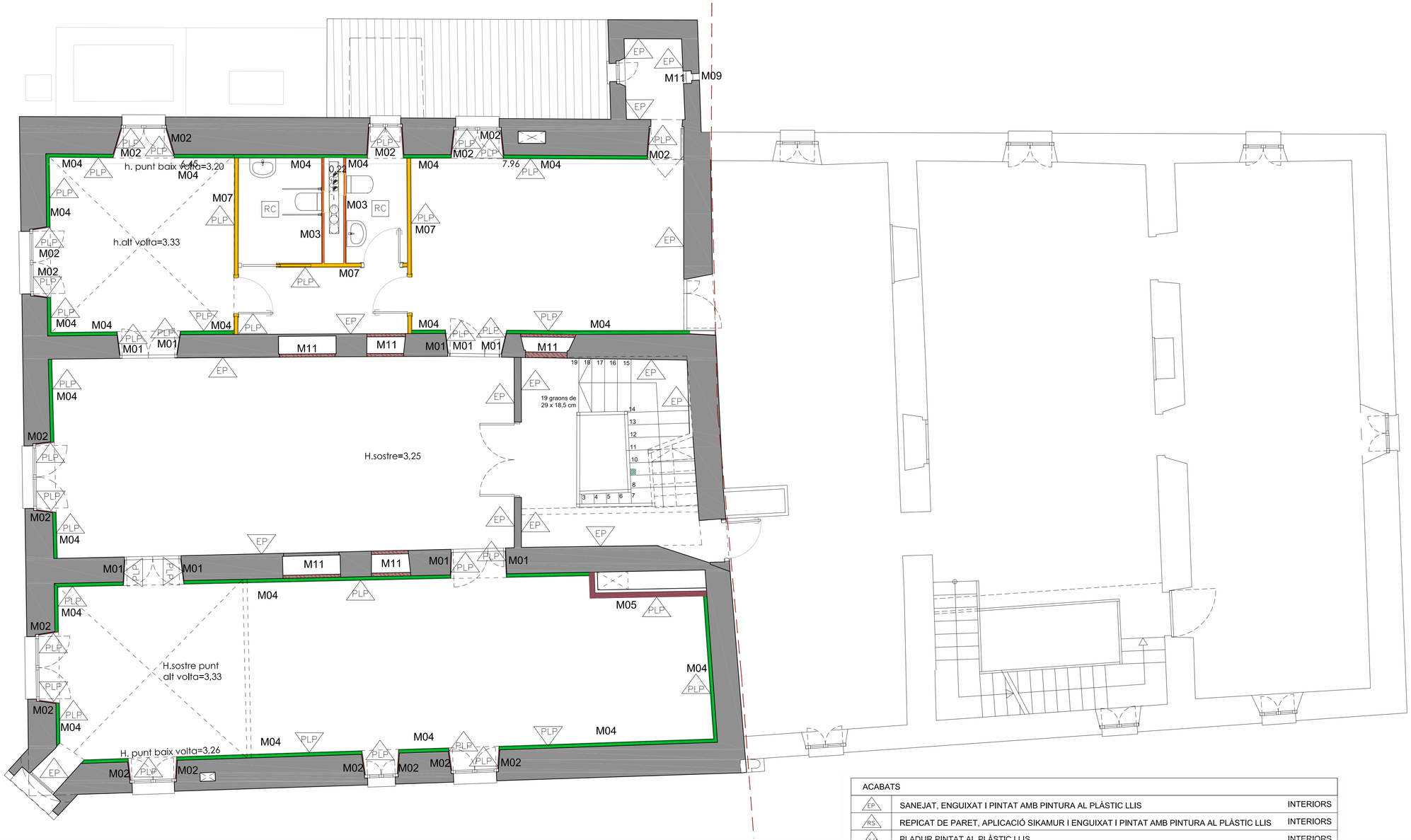
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
RS	REPICAT DE PARET, APLICACIÓ SIKAMUR I ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FF	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECANICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECANICAMENT
N-15
AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM. AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 25 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3,80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3,55 MTS
F-15
F-15
GUIA-70
F-15
F-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
F-15
F-15
GUIA-70
GUIA-70
F-15
F-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM

DETALL REMAT PLADUR ZONA FINESTRES
E1:10

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A P.PRIMERA
TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.3
Data: Marzo 2023	

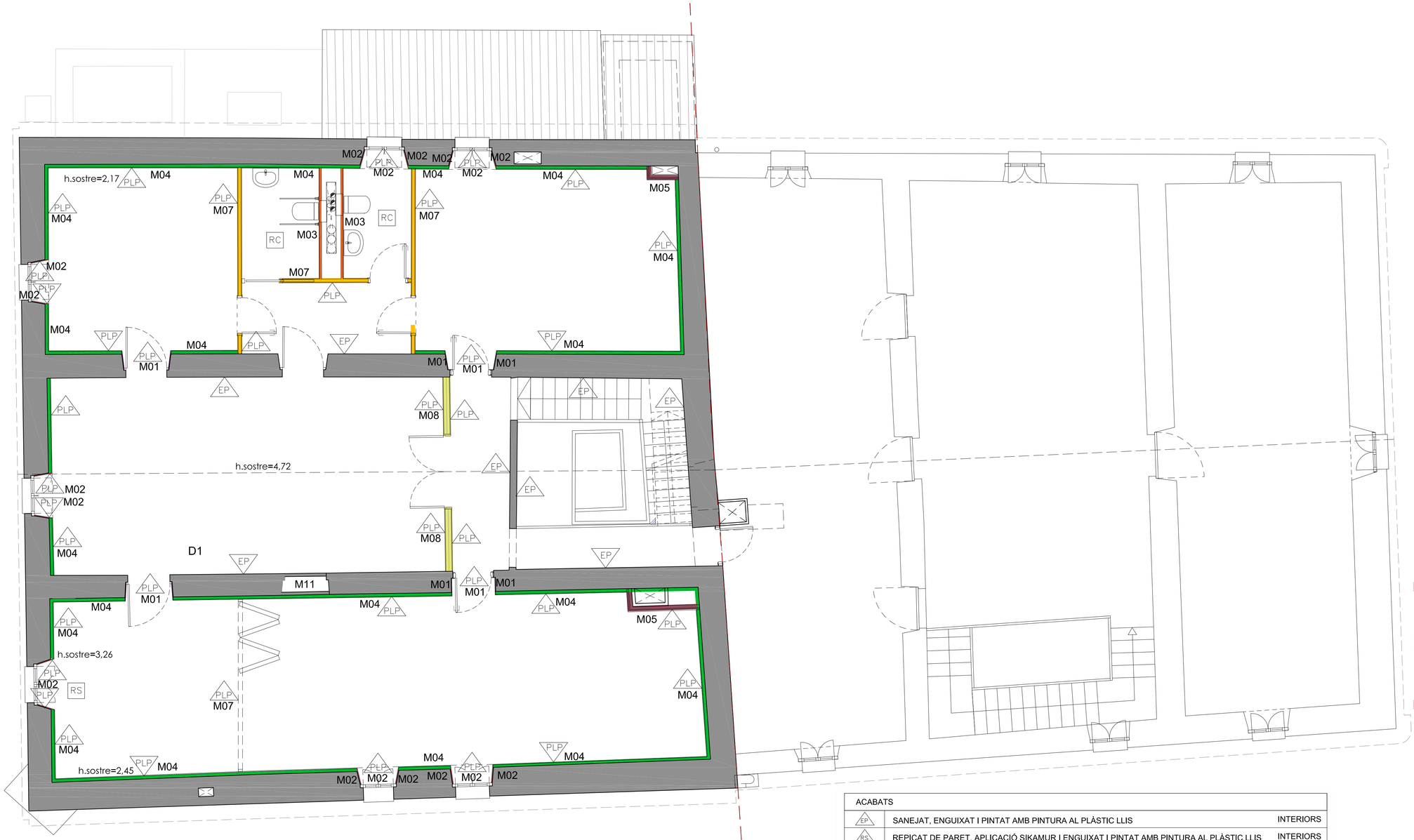
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

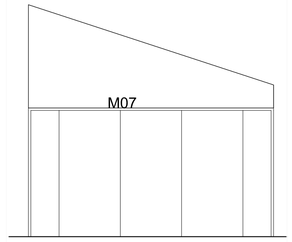
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





D1-ALÇAT TANCAMENT SOBRE FUSTERIA

ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
RS	REPICAT DE PARET, APLICACIÓ SIKAMUR I ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FP	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECÀNICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECÀNICAMENT
N-15
AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM, AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 25 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.55 MTS
F-15
F-15
GUIA-70
F-15
F-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
F-15
F-15
GUIA-70
GUIA-70
F-15
F-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol
EDIFICI A P.SEGONA
TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització
Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca
Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.4

Data
Marzo 2023

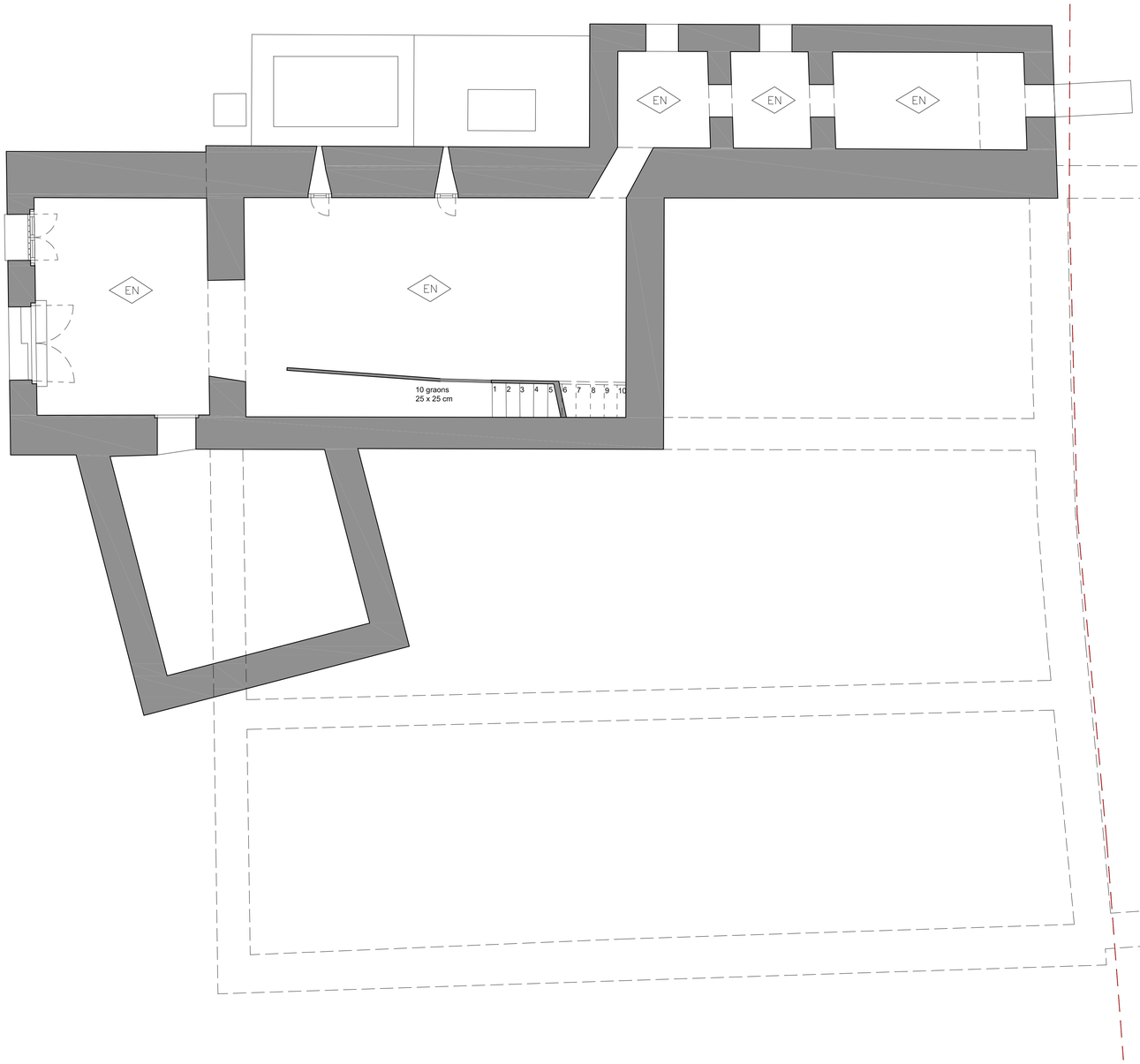
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P. SOTERRANI
ACABATS SOSTRES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.5
Data: Marzo 2023	

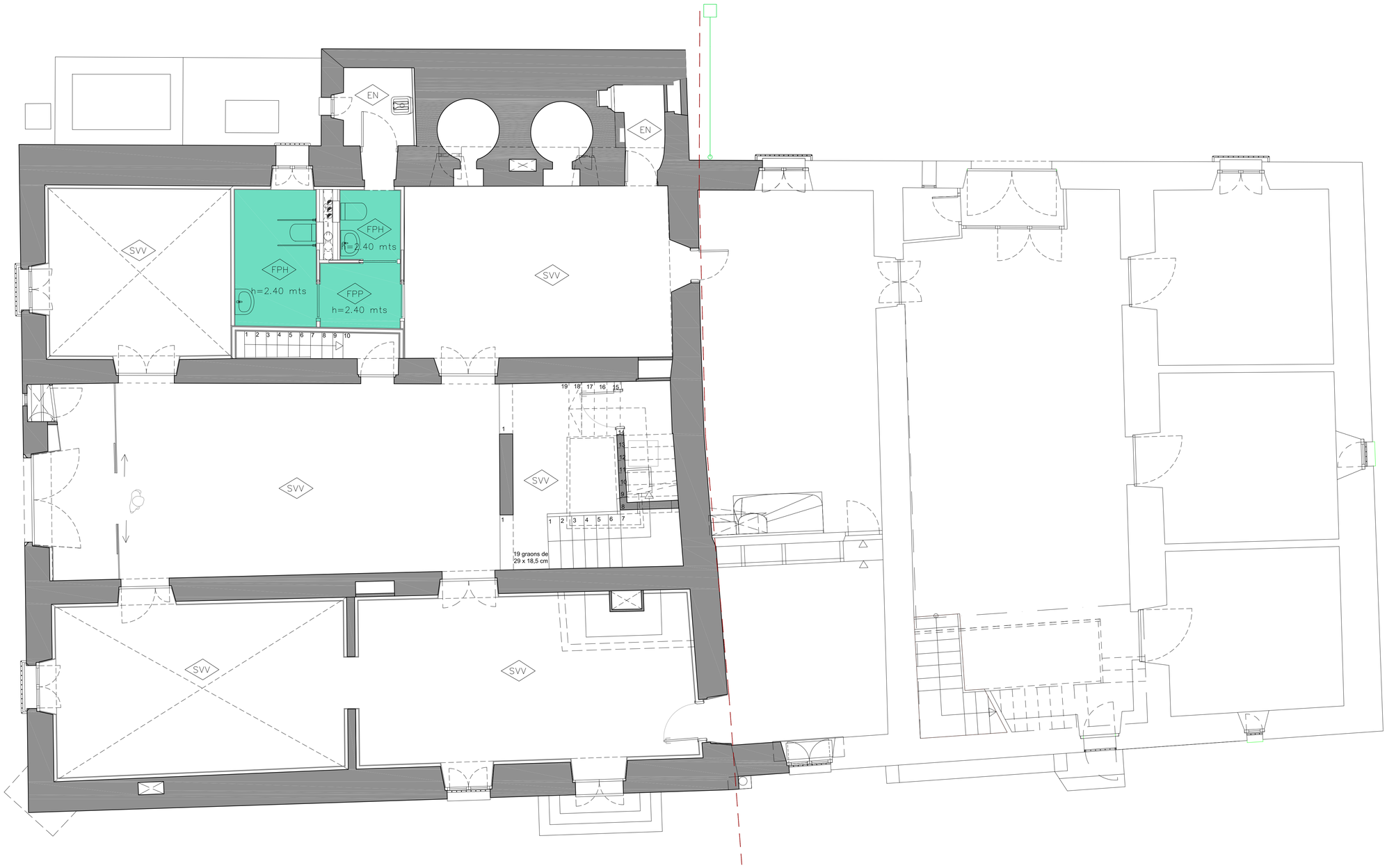
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.BAIXA
ACABATS SOSTRES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

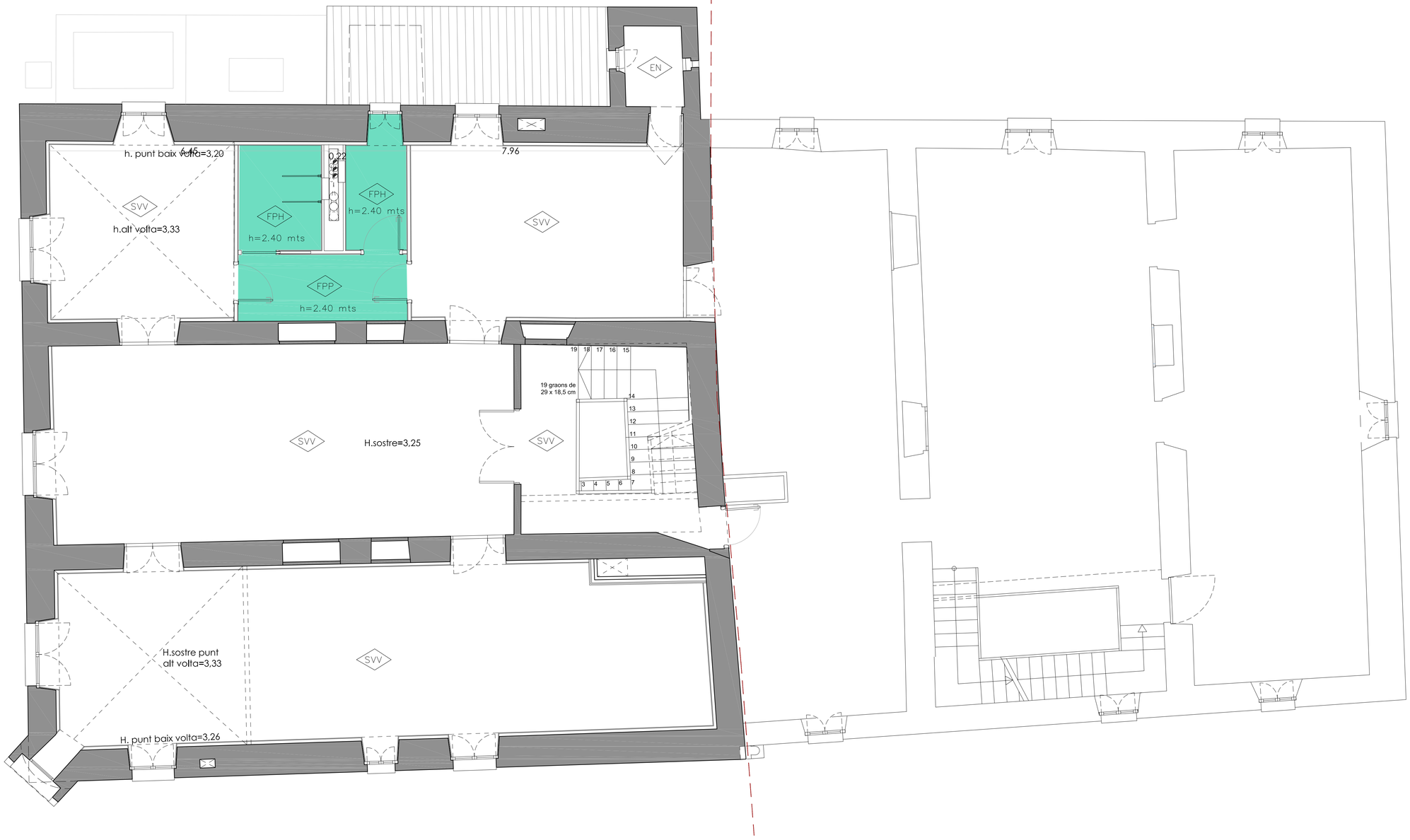
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.6
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P. PRIMERA
ACABATS SOSTRES.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Núm. plànol 12.7

Data Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

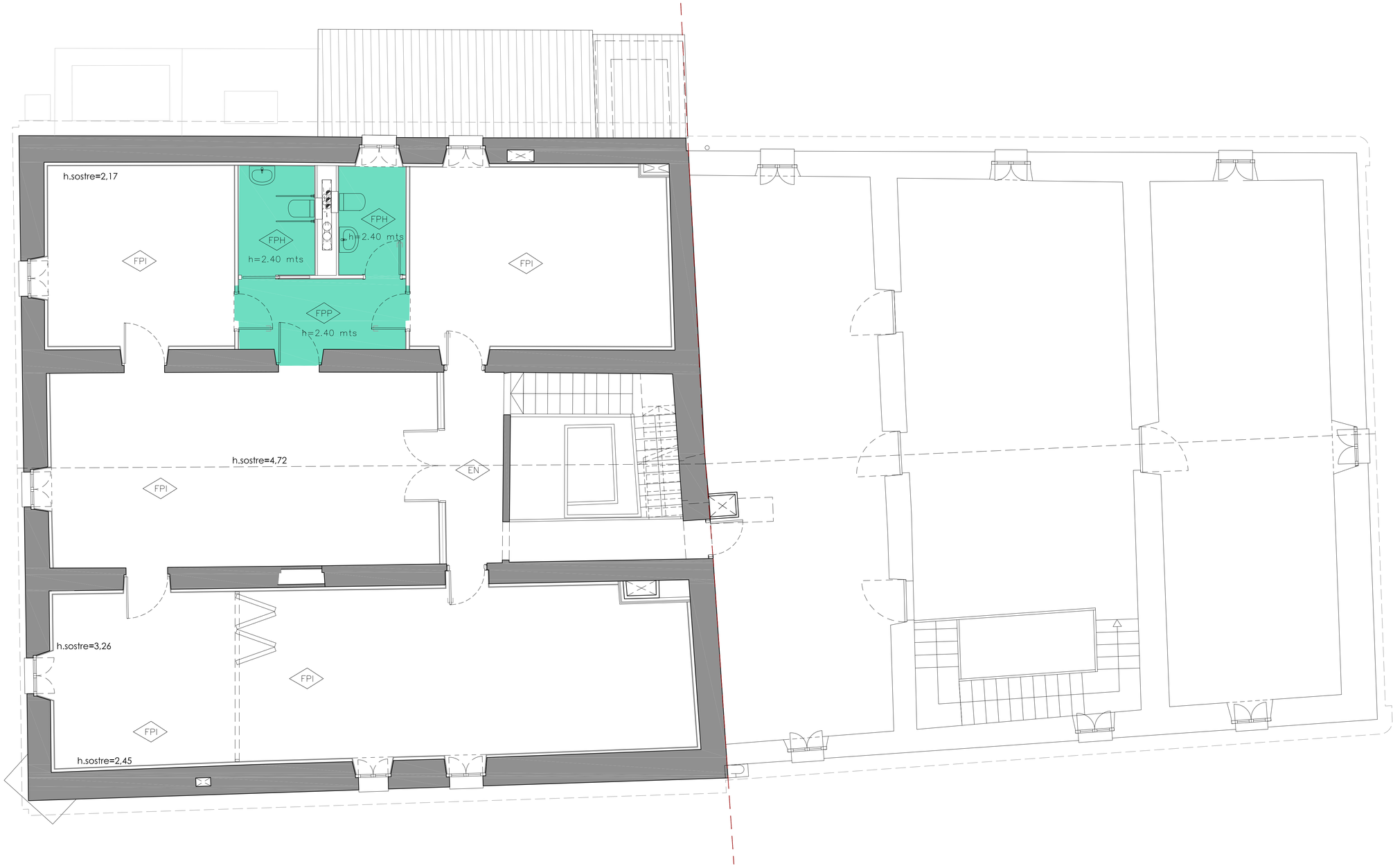
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.SEGONA
ACABATS SOSTRES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.8
Data	
Marzo 2023	

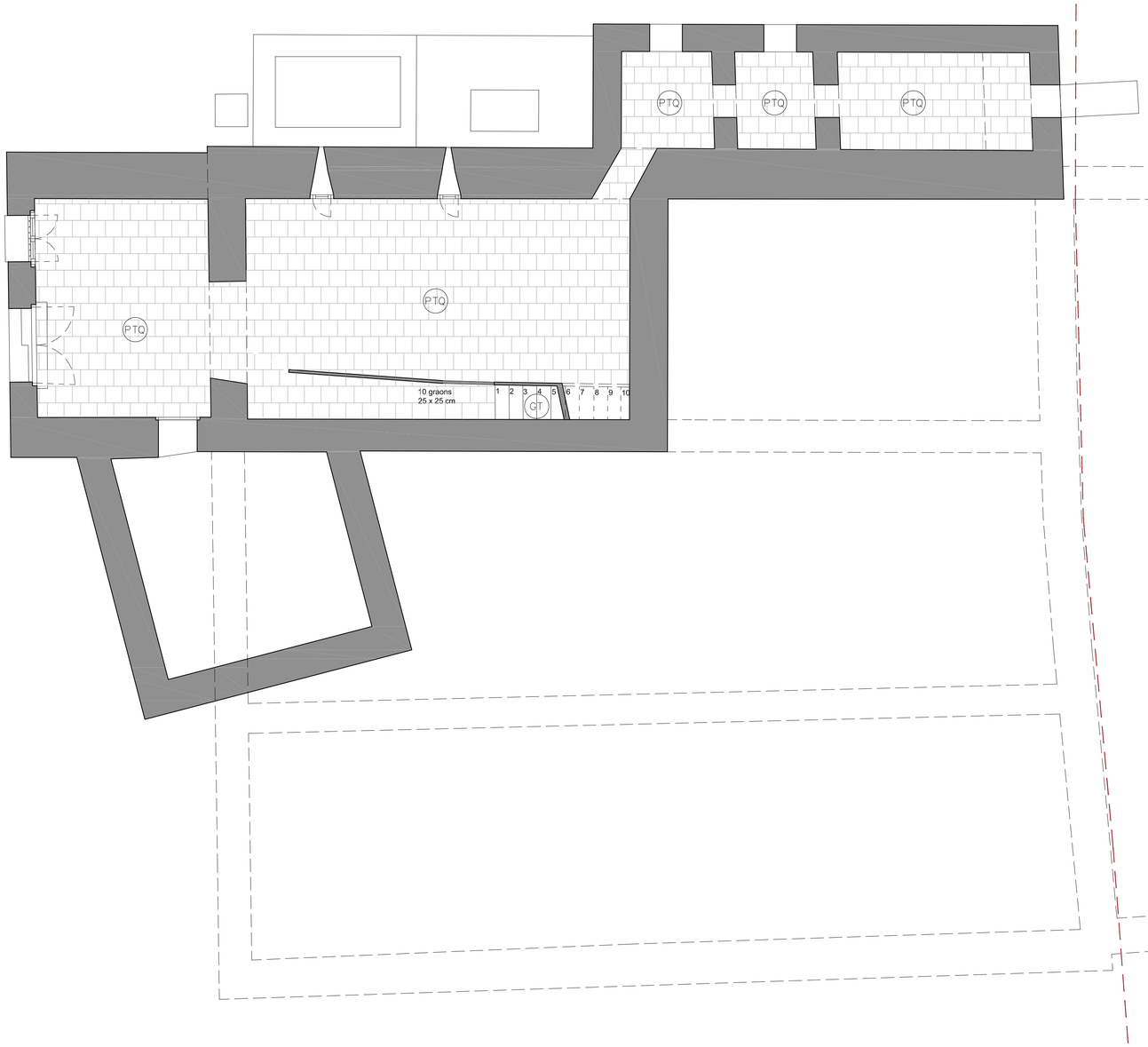
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.SOTERRANI
PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.9

Data
Marzo 2023

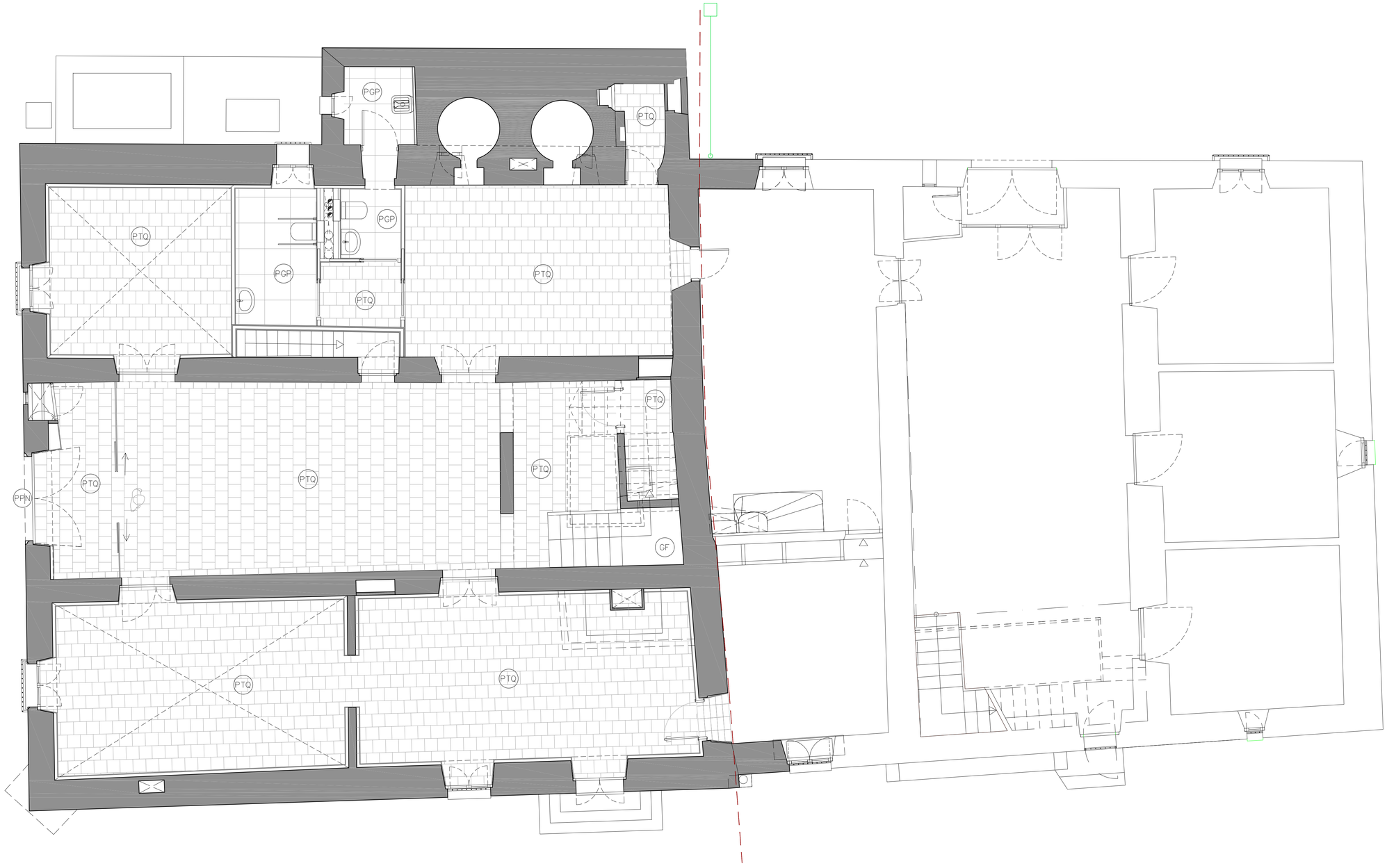
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.BAIXA
PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.10

Data
Marzo 2023

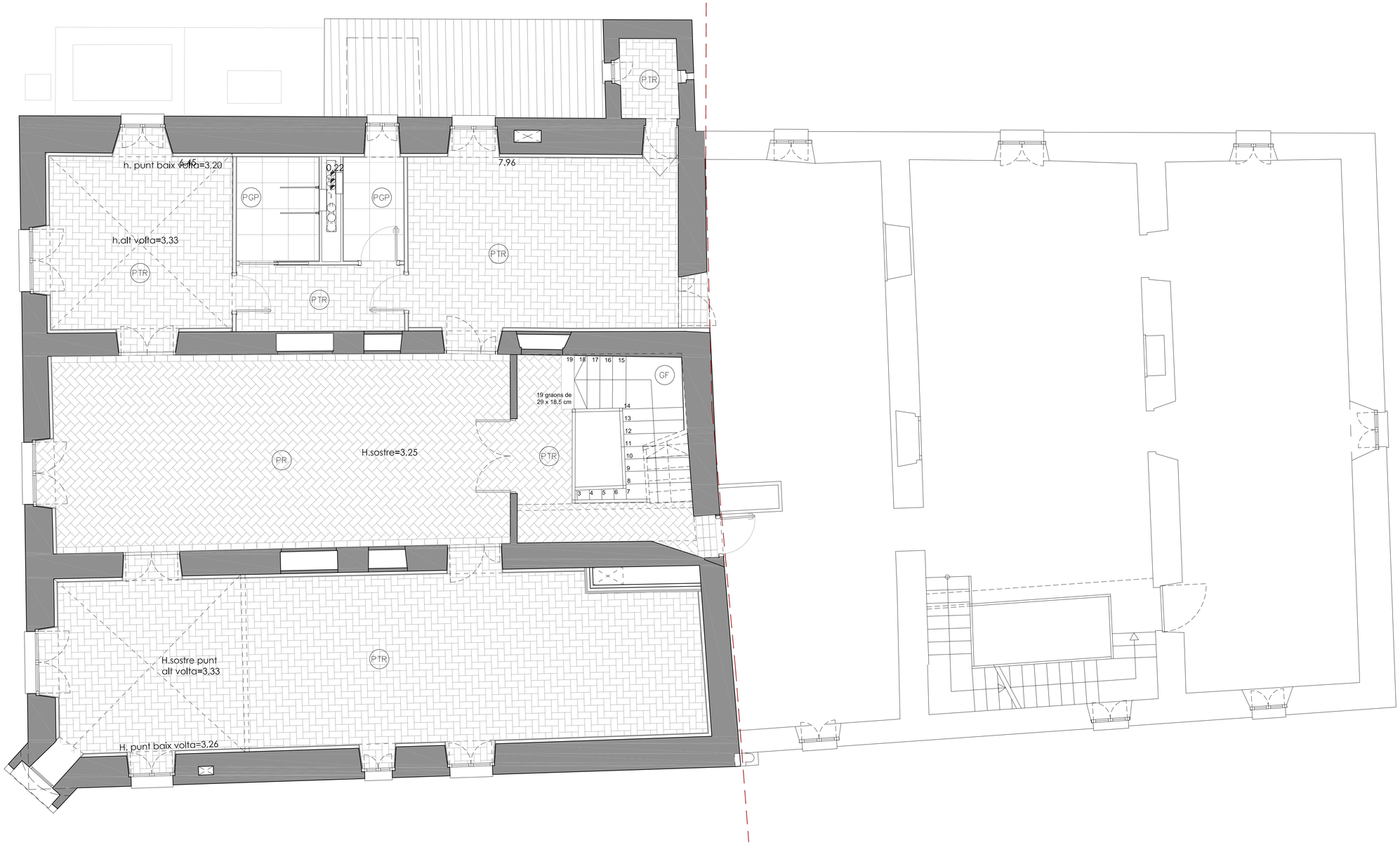
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.PRIMERA
PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Núm. plànol 12.11

Data Marzo 2023

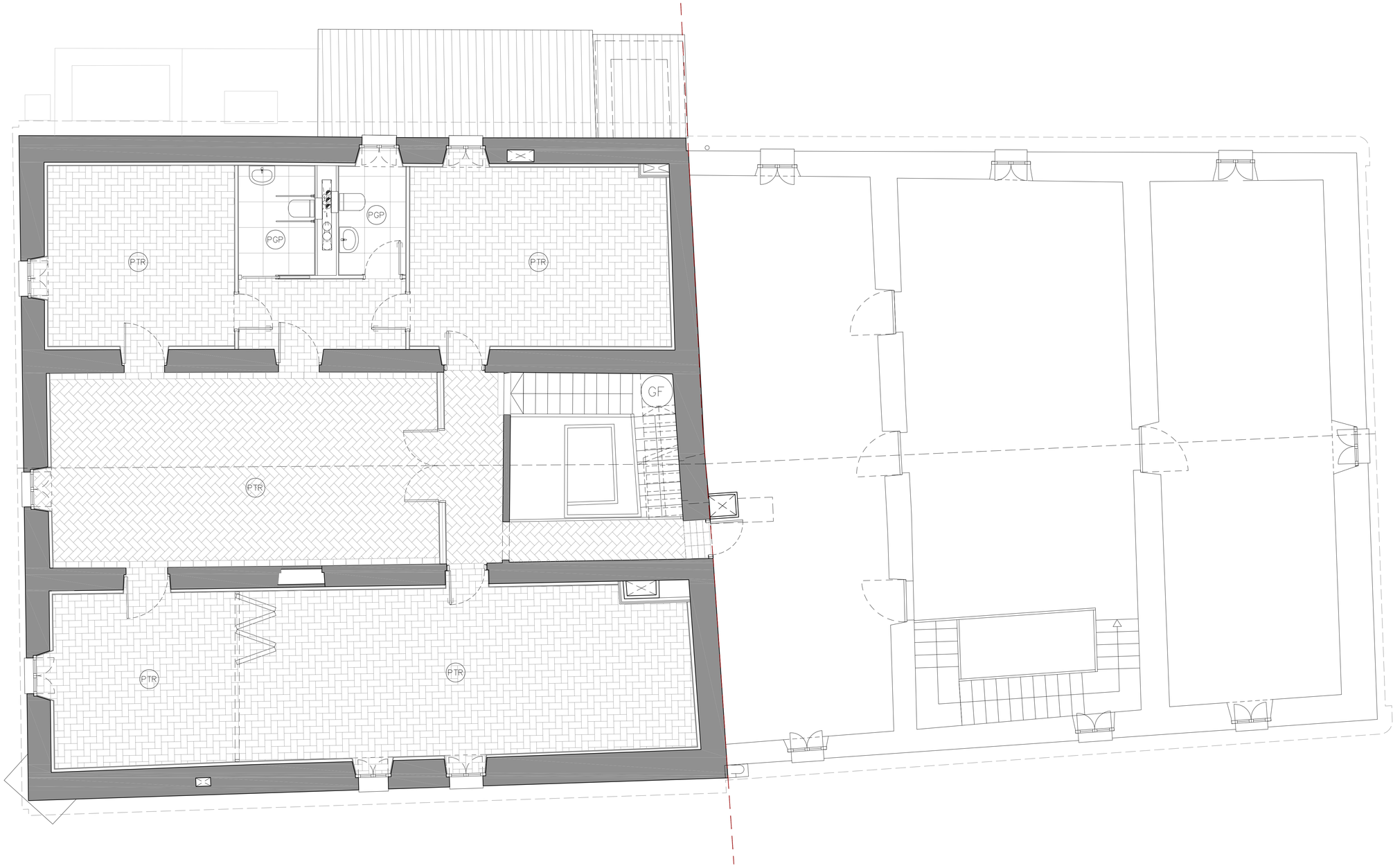
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.SEGONA
PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.12

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

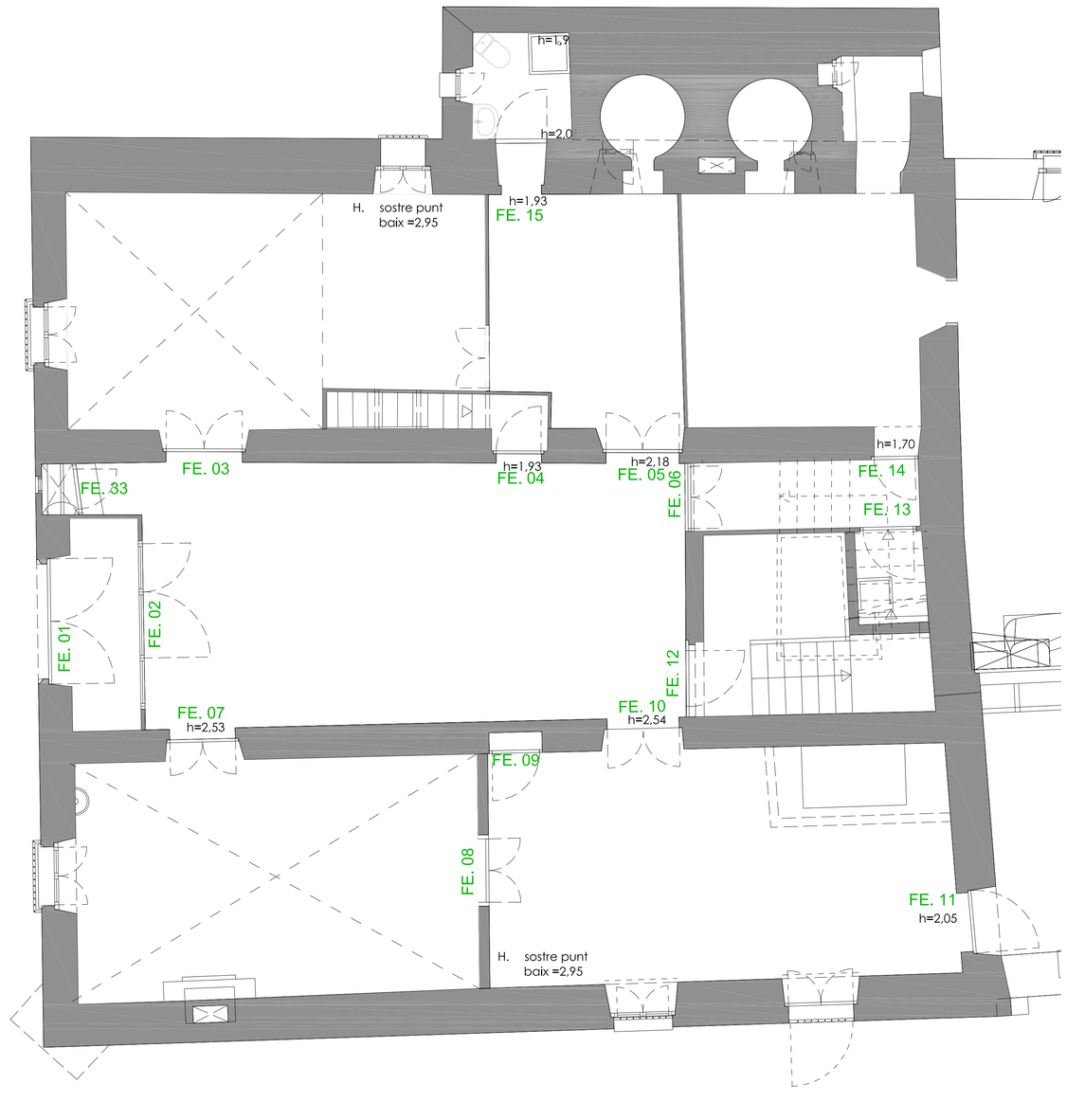
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FE.33 Enderroc i porta nova



FE. 01 Restaurar. FASE 1



FE. 02 Enderroc i porta nova



FE. 03 Enderroc i porta nova



FE. 04 Enderroc i porta nova



FE. 05 Enderroc i porta nova



FE. 06 Enderroc



FE. 07 Enderroc i porta nova



FE. 08 Enderroc de porta i pas a mantenir



FE. 09 Enderroc de porta i tapiat d'obra nova



FE. 10 Enderroc i porta nova



FE. 11 Enderroc i porta nova



FE. 12 Enderroc de porta i pas a mantenir



FE. 13 Enderroc



FE. 14 Enderroc



FE. 15. Enderroc i porta nova

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.BAIXA
FUSTERIES ESTAT ACTUAL

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.13

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

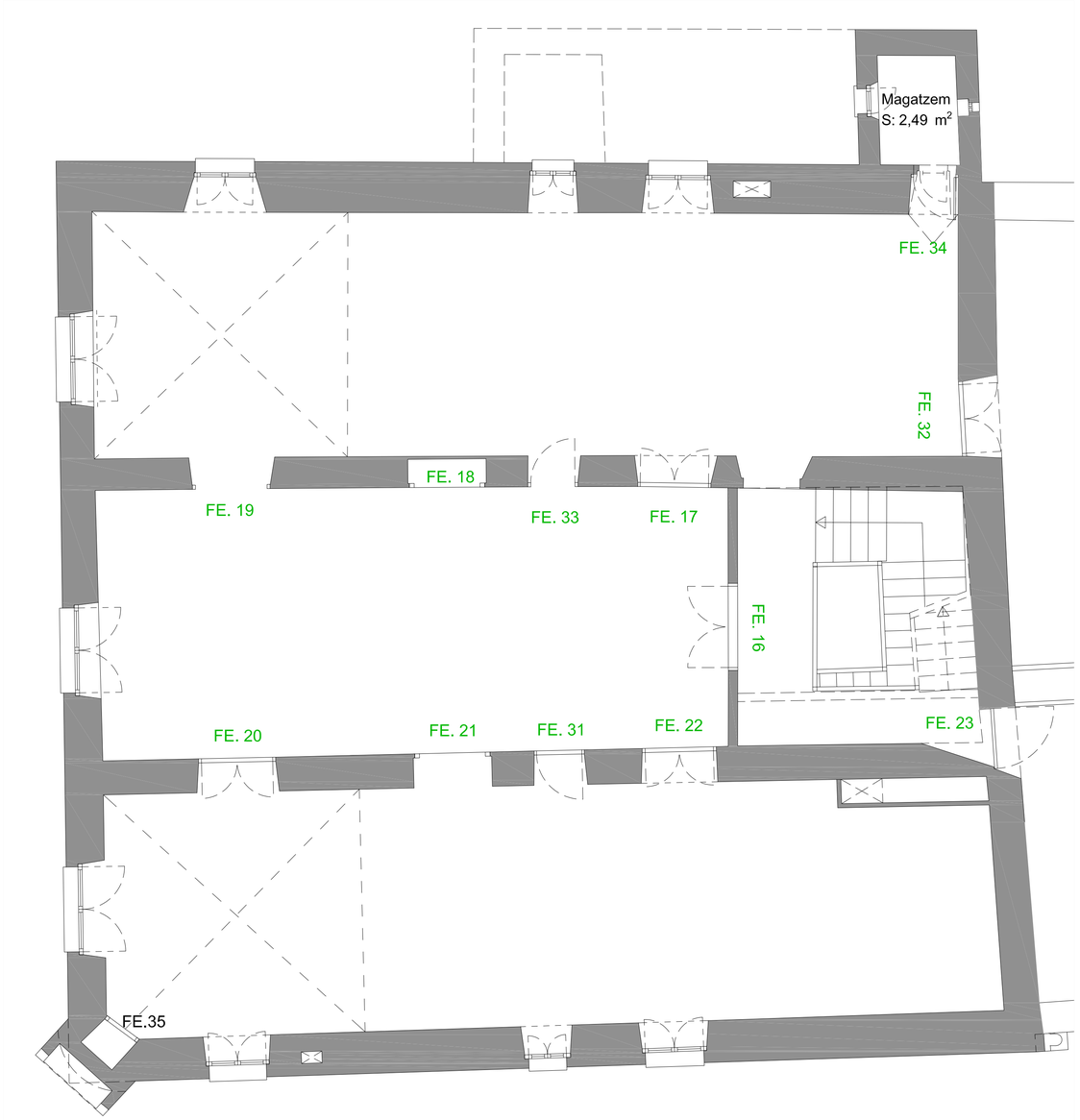
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

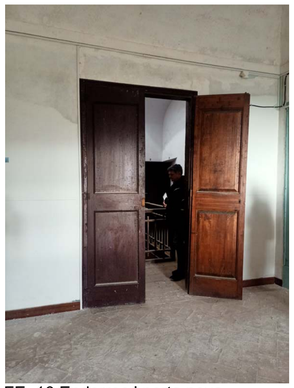
Assistència Tècnica:

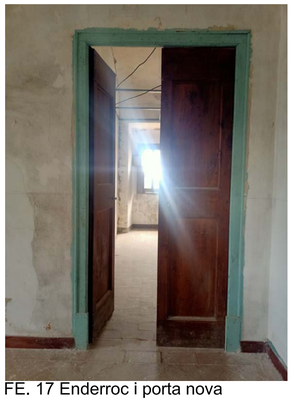
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



FE.31/ FE.33 Enderroc de porta i tapiat d'obra nova
FE.32/FE.34. Enderroc i porta nova
FE.35. Enderroc


FE. 16 Enderroc i porta nova


FE. 17 Enderroc i porta nova


FE. 18. Enderroc de marc de porta i tapiat amb obra nova


FE. 19. Enderroc de marc i porta nova


FE. 20 Enderroc i porta nova


FE. 21 Enderroc de marc de porta i tapiar amb obra nova


FE. 22 Enderroc i porta nova


FE. 23 Enderroc i porta nova

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol
EDIFICI A
P.PRIMERA
FUSTERIES ESTAT ACTUAL

Localització
Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca
Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.14

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

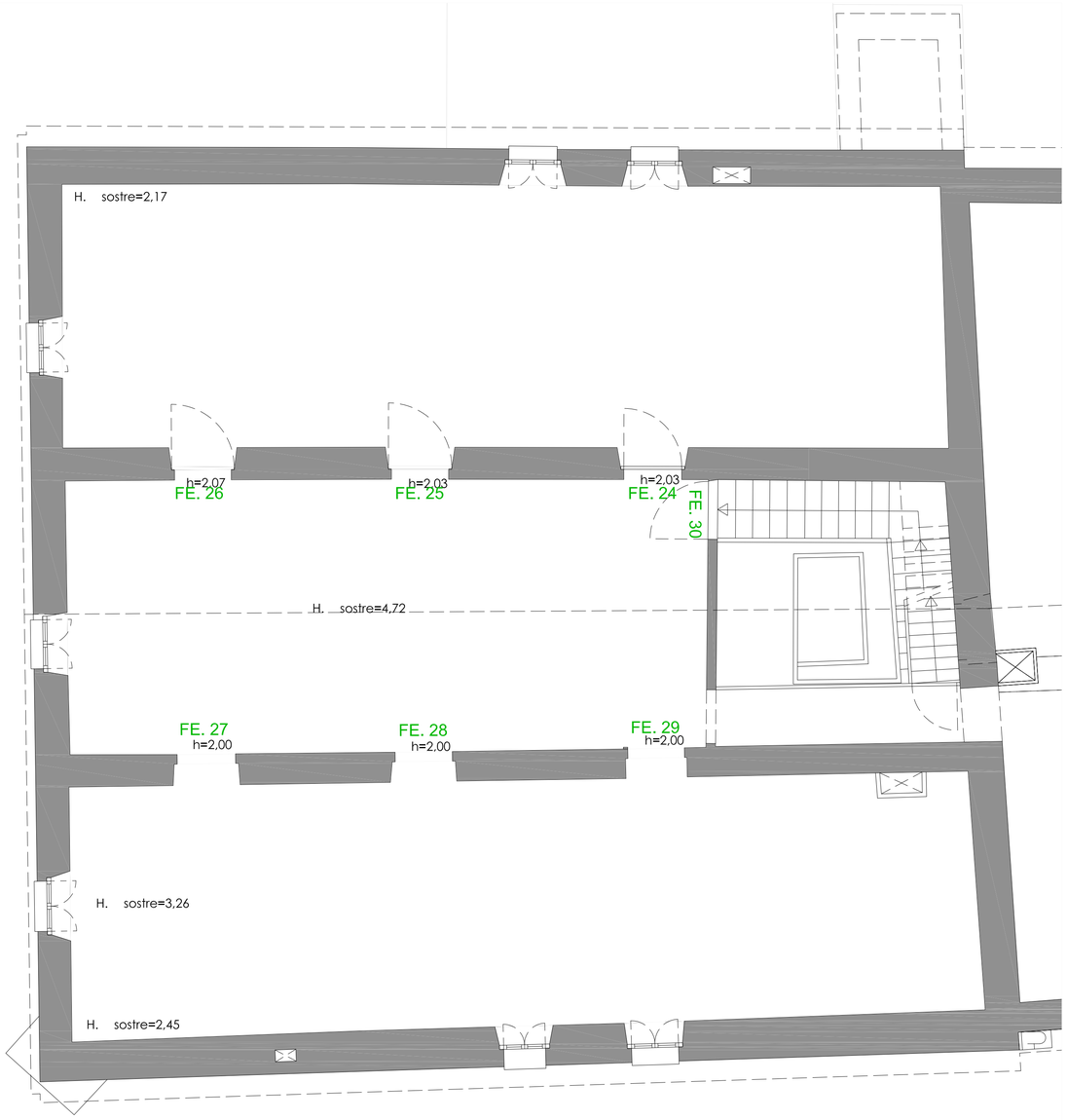
El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




FE.24 Enderroc i porta nova


FE. 25 Enderroc i porta nova


FE. 26 Enderroc i portanova


FE. 27 Pas existent i porta nova


FE. 28 Pas existent i tapiar amb obra nova


FE. 29 Pas existent i porta nova


FE.30 Enderroc de porta i pas a mantenir

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.SEGONA
FUSTERIES ESTAT ACTUAL

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: A1:50 A3:100

Data: Marzo 2023

Núm. plànol: 12.15

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

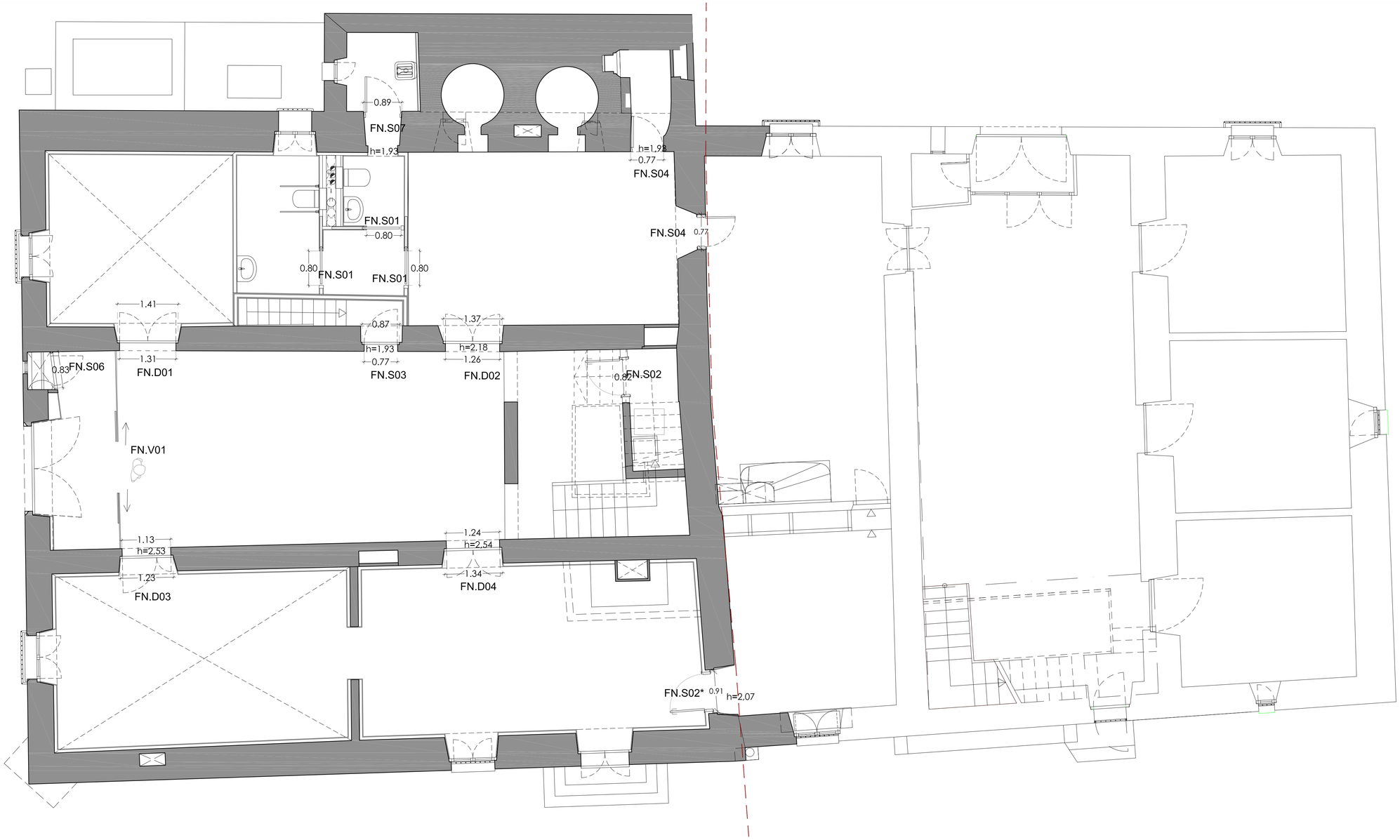
El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.BAIXA
FUSTERIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.16
Data: Marzo 2023	

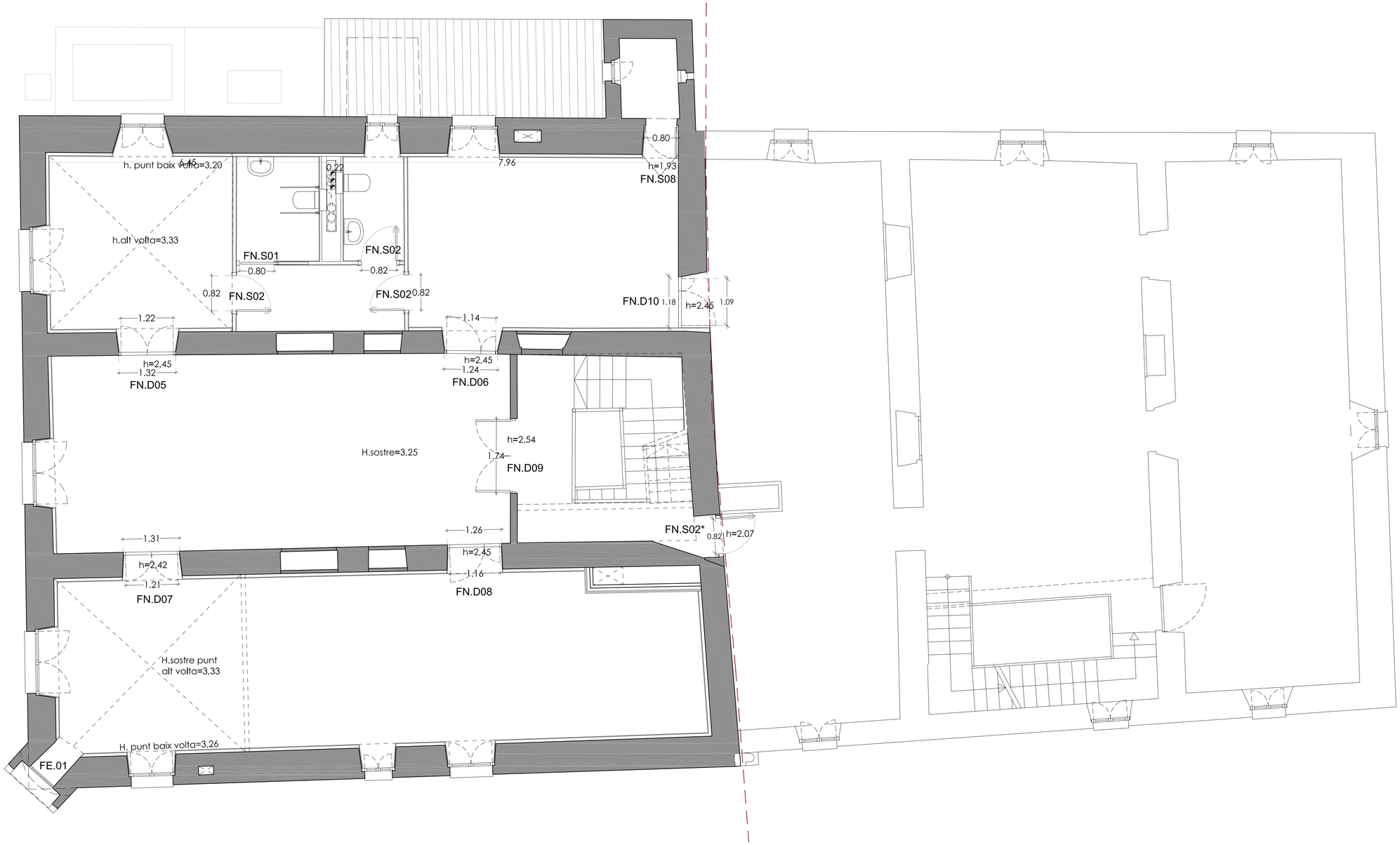
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P.PRIMERA
FUSTERIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
12.17

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei

Albert Abaurrea Frías

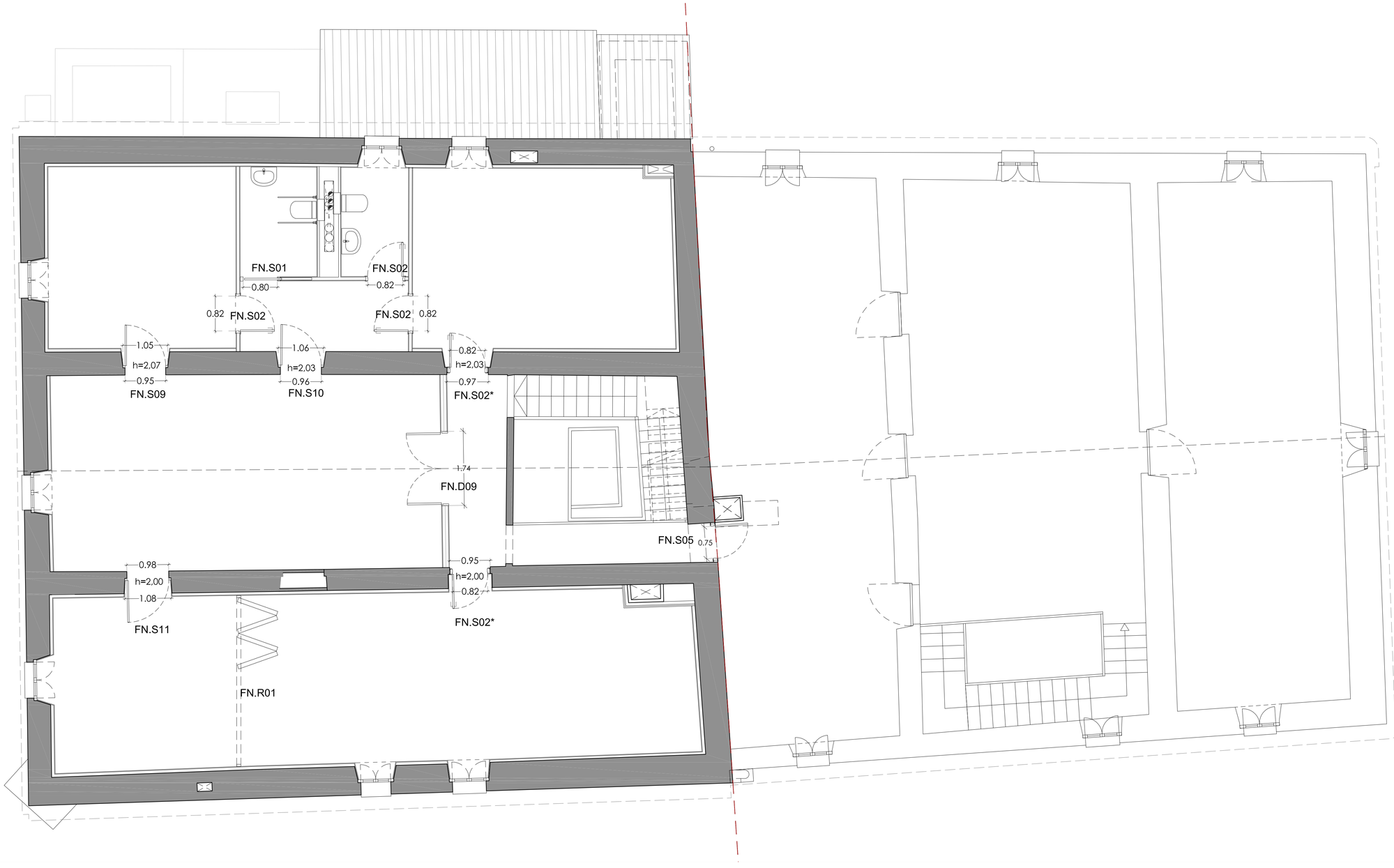
L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J,M, Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
P. SEGONA
FUSTERIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	12.18
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

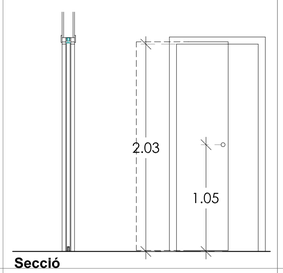
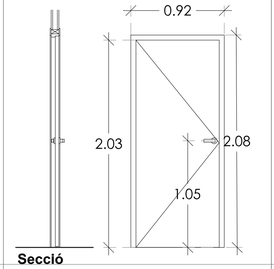
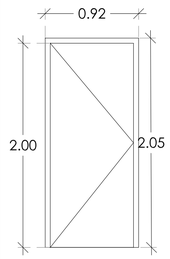
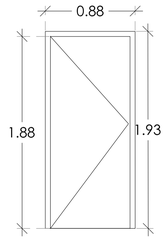
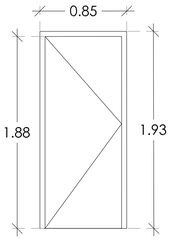
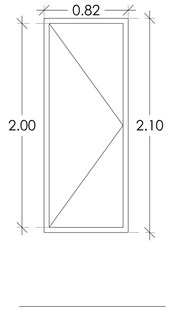
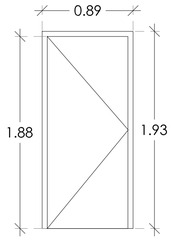
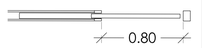
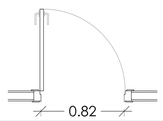
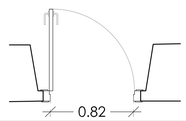
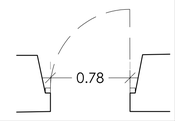
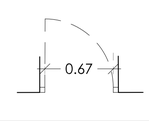
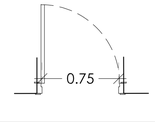
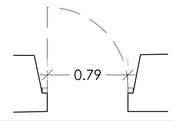
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

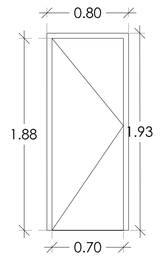
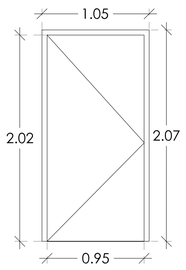
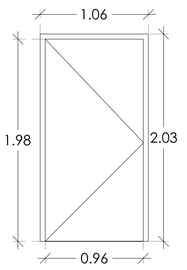
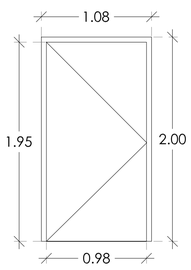
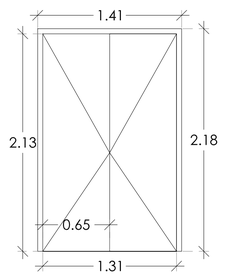
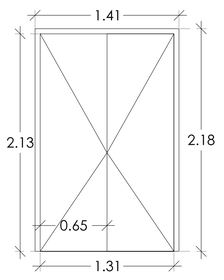
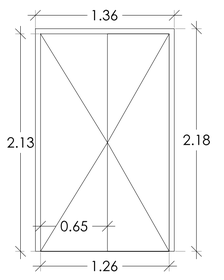
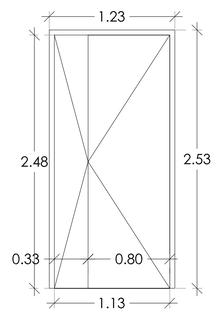
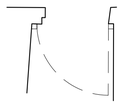
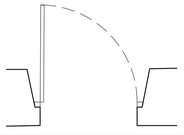
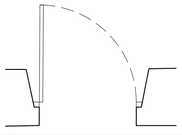
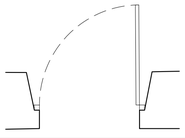
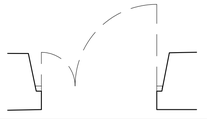
Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANILLA DE FUSTERIES

F. Interior	FN.S01	FN.S02	FN.S02*	FN.S03	FN.S04	FN.S05	FN.S06	FN.S07
Descripció	Porta corredissa de 80cm. de fusta acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, amb bastiment encastat a l'envà de cartró guix tipus krona o similar. Tirados encastat de O40mm i tirador al cantell en acer inoxidable mat, model a escollir per la D.F. Inclou pestell als banys	Porta batent d'una fulla de 70cm tipus bloc, formada per bastidos de fusta i recobriment de taulell MDF de 8mm. per les dues cares, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca. Manilla d'acer inoxidable mat, a escollir per la D.F. Inclou clau.	Porta batent d'una fulla de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5 Fulla mínima de 80 cm.	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca.	Porta batent d'una fulla de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5	Porta batent d'una fulla de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta
Alçat	 Secció	 Secció						
Planta								
Dimensió	0,80×2,00m pas lliure	0,82×2,00m pas lliure	0,82×2,00m pas lliure	0,78×1,88m pas lliure	0,67×1,88m pas lliure	0,75×1,88m pas lliure	0,72×2.00 m pas lliure (verificar dimensions en obra)	0,79×1,88m pas lliure
Unitats	4 uts. d'obertura a dreta 3 uts. d'obertura a esquerra	4 uts. d'obertura int. a dreta 2 uts. d'obertura int. a esquerra 1 ut. d'obertua ext. a esquerra	2 ut. d'obertura int. a dreta 2 ut. d'obertura int. a esquerra	1 ut. d'obertura int. a dreta	2 ut. d'obertura int. a esquerra	1 ut. d'obertura ext. a esquerra	1 ut. d'obertura ext. a esquerra	1 ut. d'obertura int. a esquerra

PLANILLA DE FUSTERIES

F. Interior	FN.S08	FN.S09	FN.S10	FN.S11	FN.D01	FN.D02	FN.D02	FN.D03
Descripció	Porta batent d'una fulla de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta	Porta batent d'una fulla de fusta, pintada a l'esmalt a l'aigua de color blanc,nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.
Alçat								
Planta								
Dimensió	0,70×1,88m pas lliure	0,95×2,02m pas lliure	0,95×1,98m pas lliure	0,98×1,95m pas lliure	1,31×2,13m pas lliure (verificar dimensions en obra)	1,31×2,13m pas lliure (verificar dimensions en obra)	1,26×2,13m pas lliure	1,13×2,48m pas lliure
Unitats	1 ut. d'obertura ext. a esquerra	1 ut. d'obertura int. esquerra	1 ut. d'obertura int. esquerra	1 ut. d'obertura int. dreta	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior

Totes les portes inclouran tancament amb clau

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
QUADRE DE FUSTERIES-1

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:30 A3:60

Núm. plànol 12.19A

Data Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

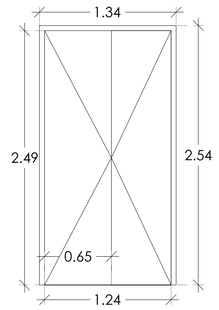
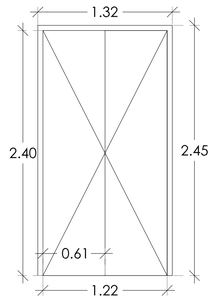
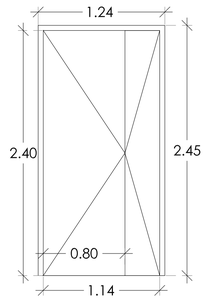
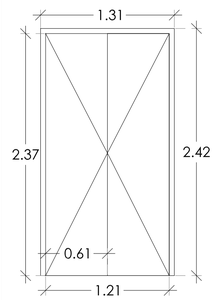
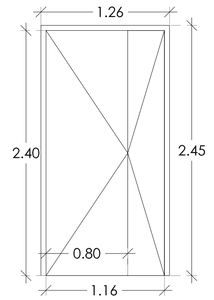
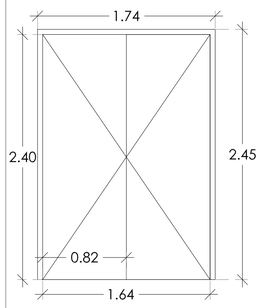
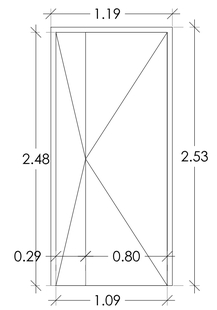
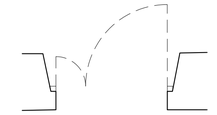
El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

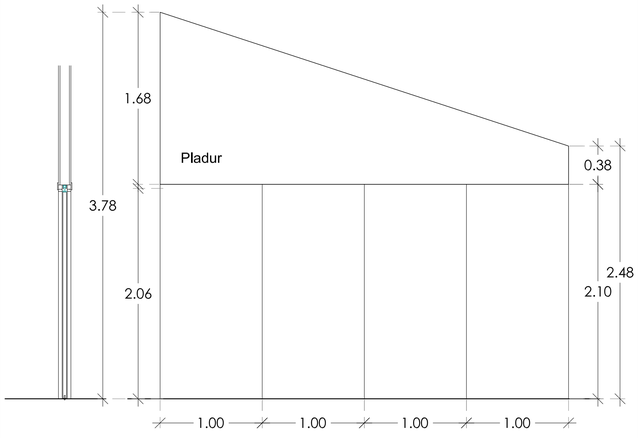
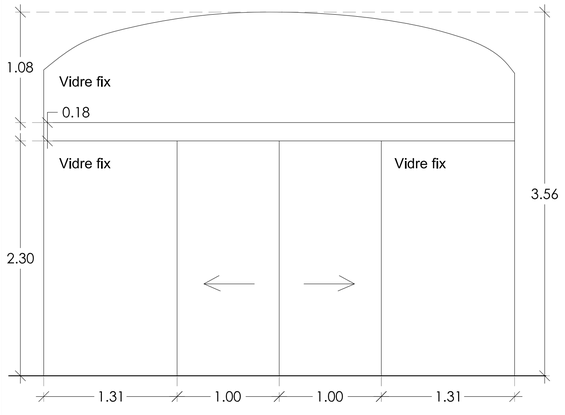
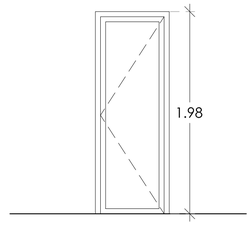
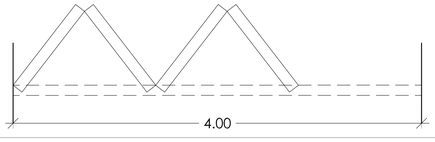
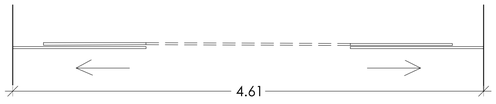
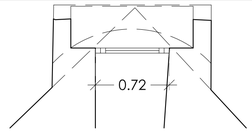
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

PLANILLA DE FUSTERIES

F. Interior	FN.D04	FN.D05	FN.D06	FN.D07	FN.D08	FN.D09	FN.D10
Descripció	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent de dues fulles batents, pintades a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, de cares llises i estructura interior de fusta. Fulla mínima de 60cm.	Porta batent d'una fulla de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua en color blanc, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5 Fulla mínima de 80 cm.	Porta batent de 2 fulles de fusta, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua en color blanc, certificada EI60-C5 DB SI: EI60-C5 Fulla mínima de 80 cm.
Alçat							
Planta							
Dimensió de pas lliure	1,24×2,49m pas lliure	1,22×2,40m pas lliure	1,14×2,40m pas lliure	1,21×2,37m pas lliure	1,16×2,40m pas lliure	1,64×2,40m pas lliure	1,09×2,48m pas lliure
Unitats	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	1 ut. d'obertura interior	2 uts.	1 ut. d'obertura interior

Totes les portes inclouran tancament amb clau

PLANILLA DE FUSTERIES

F. Interior	FN.R01	FN.V01	FE.01
Descripció	Envà mòbil de 5 panells plegables. Part superior de pladur, suportada per perfil metàl·lic executat a la Fase 1. Plegat de recollida lateral. Espesor de panells de 110 mm. de gruix amb llana de roca interior. Acabat pintat blanc. Tirador en acer inoxidable a escollir per la D.F.	Porta corredissa automàtica de vidre de dues fulles, complementat amb laterals i tarja superior fixes. Inclou motorització i sistema de bloqueig amb obertura contra incendis.	Finestra practicable amb marc de fusta flandes i doble vidre amb cambra d'aire, composat per 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F. Tancament amb clau
Alçat			
Planta			
Dimensió de pas lliure	1,22×2,40m pas lliure	1,60×2,54m pas lliure	
Unitats	1 ut.	1 ut.	1 ut.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI A
QUADRE DE FUSTERIES-2

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:30 A3:60	12.19B
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
RS	REPICAT DE PARET, APLICACIÓ SIKAMUR I ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FF	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECÀNICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECÀNICAMENT
N-15
AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM, AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MÒDULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 25 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MÒDULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.55 MTS
N-15
N-15
GUIA-70
N-15
N-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
N-15
GUIA-70
GUIA-70
N-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM ACABAT ENGUIXAT PER LES 2 CARES

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM ACABAT ENGUIXAT PER 1 CARA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS PL. BAIXA
TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
13.1

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



ACABATS		
EP	SANEJAT, ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
PLP	PLADUR PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	INTERIORS
AM	MORTER DE CALÇ AMB COLOR MINERAL I VELADURA	FAÇANES
MM	ESCOPIDOR DE DOBLE MAÓ MASSÍS AMB TRACTAMENT HIDRÒFUG	FINESTRES ED. COBERTS
FF	REMAT INTERIOR DE FUSTA, RECOLLINT PLADUR. ACABAT PINTAT BLANC	FINESTRES ED.A
AR	ACABAT ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ I PINTAT	SOTERRANI ED.A

REVESTIMENTS		
RC	APLACAT DE CERÀMICA BLANCA DE 20x20cm MARCA I MODEL	BANYS
RS	FRONTAL SOBRE ENCIMERA MARBRE MACAEL BLANC POLIT DE 2cm	OFFICE

DETALL DE TIPUS DE TANCAMENTS

M01 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT AMB PASTA I MECANICAMENT
N-15

M02 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB AIR BUR 10MM + PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM FIXAT MECANICAMENT
N-15
AIR BUR

M03 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 48 MM, AMB LLANA DE ROCA I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-46

M04 EXTRASDOSSAT
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM
N-15
GUIA-70

M04* EXTRASDOSSAT PLACA-FOC
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA-FOC DE 15MM
F-15
GUIA-70

M04** EXTRASDOSSAT AQUAPANEL
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB LLANA DE ROCA DE 80 I PLACA AQUAPANEL DE 15MM
A-15
GUIA-70

M05 EXTRASDOSSAT EI 120
EXTRASDOSSAT AMB ESTRUCTURA DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 600MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE 15 MM, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.80 MTS
F-25
F-25
GUIA-70

M06 ENVÀ AÏLLAT PLACA DOBLE EI 120
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM AMB MODULACIÓ CADA 400MM, AMB LLANA DE ROCA DE 80 I 2 PLAQUES TALLAFOC DE 15 MM A CADA COSTAT, PER UNA ALÇADA NO SUPERIOR A 3.55 MTS
N-15
N-15
GUIA-70
N-15
N-15

M07 ENVÀ AÏLLAT SIMPLE EI30
ENVÀ DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT DE 15 MM A CADA COSTAT
N-15
GUIA-70
N-15

M08 ENVÀ AÏLLAT DOBLE GRAN ALÇADA EI120
ENVÀ DOBLE DE PLADUR AMB ESTRUCTURA INTERIOR DE 70 MM + LLANA DE ROCA DE 80MM I 1 PLACA DE GUIX LAMINAT TALLA FOC DE 15 MM A CADA COSTAT (EI120)
N-15
GUIA-70
GUIA-70
N-15

M09 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 15 CM ACABAT AMB MORTER DE CALÇ PER LA CARA EXTERIOR

M10 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 5 CM ACABAT ENGUIXAT PER LES 2 CARES

M11 PARET D'OBRA
PARET D'OBRA DE 7 CM ACABAT ENGUIXAT PER 1 CARA

DETALL ESCOPIDOR FINESTRES E1:10

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P.PRIMERA
TANCAMENT, DIVISÒRIES I REVESTIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala
A1:50 A3:100

Núm. plànol
13.2

Data
Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

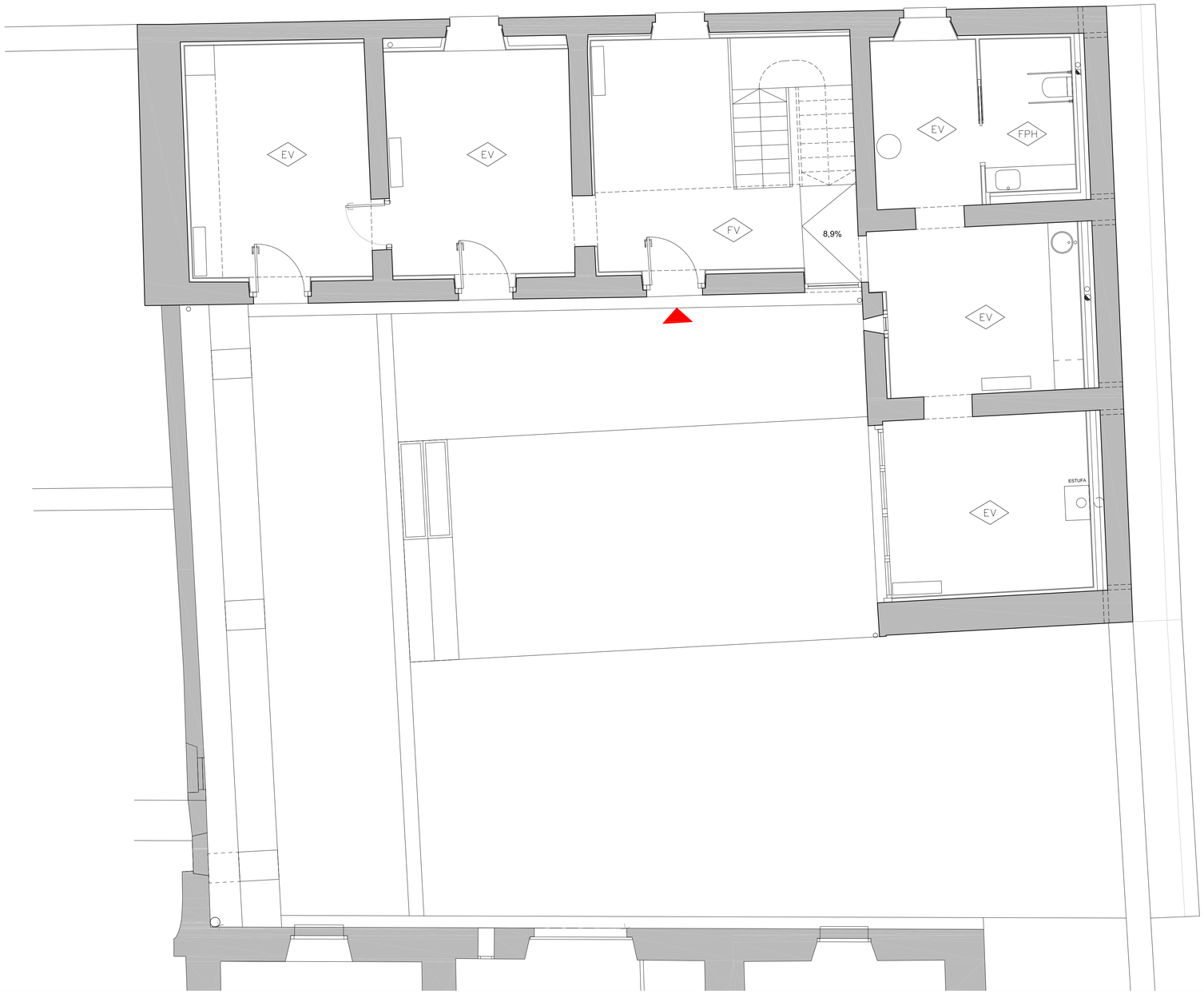
El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS PL. BAIXA
ACABATS SOSTRES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

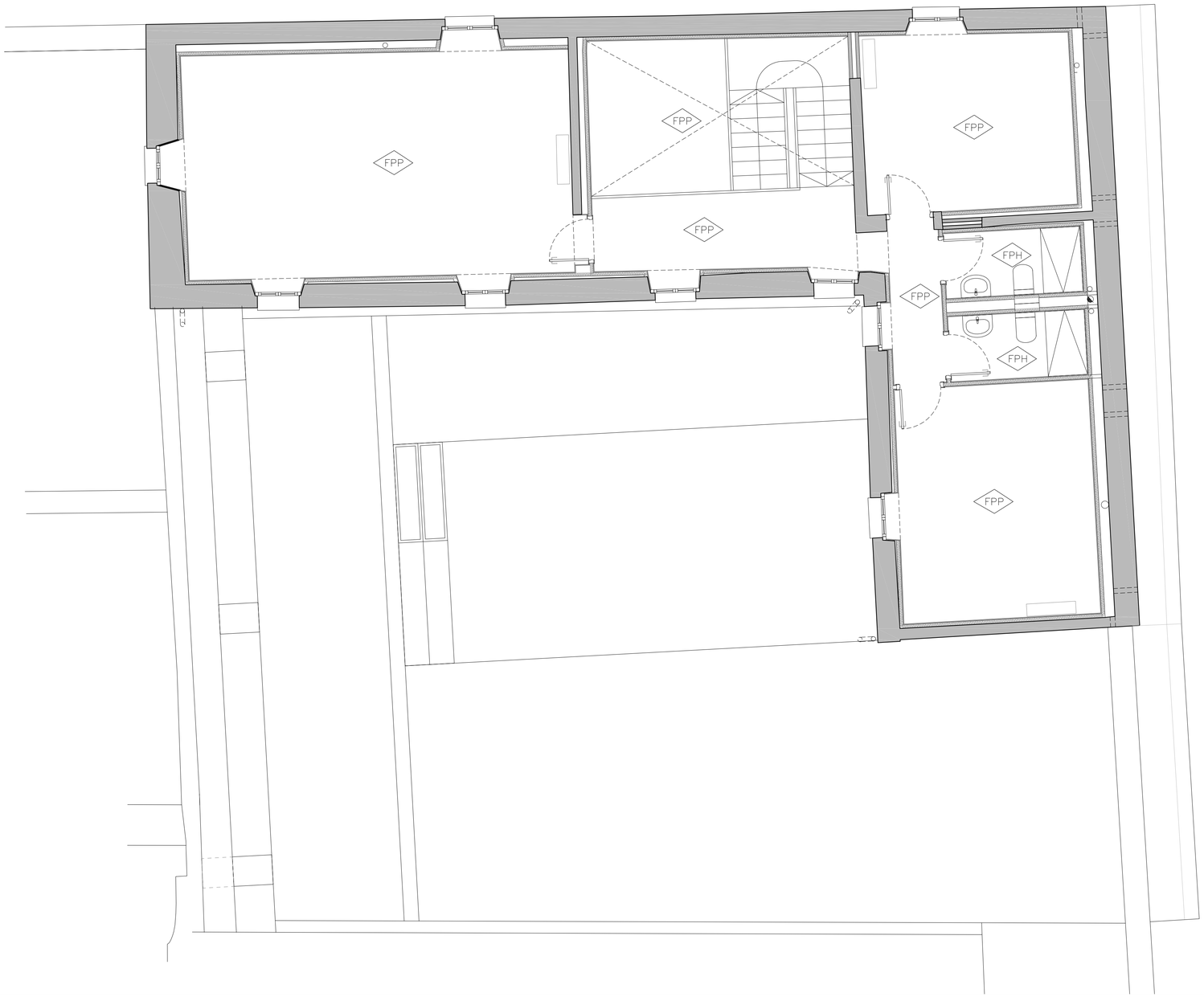
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	13.3
Data	
Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



SOSTRE / FALS SOSTRE		
SVV	VOLTA VISTA. POLIT DEL GUIX EXISTENT, ENGUIXAT LLIS FI I PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	SALES VOLTES
FPP	FALS SOSTRE DE PLADUR, PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	VESTÍBUL BANYS
FPH	FALS SOSTRE DE PLADUR, HIDRÓFUG PINTAT AL PLÀSTIC LLIS	BANYS
FPI	FALS SOSTRE INCLINAT, PENJAT A MÉS DE 3 MTS D'ALÇADA, AMB PLADUR 70MM + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE 80MM + PLACA DE 15 MM, ACABAT I PINTAT	EDIF.A P2
EN	ENGUIXAT	INSTAL·LACIONS
EV	ENGUIXAT VOLTA CATALANA	ED. COBERTS
FV	FORMIGÓ VIST	ED. COBERTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. PRIMERA
ACABATS SOSTRES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

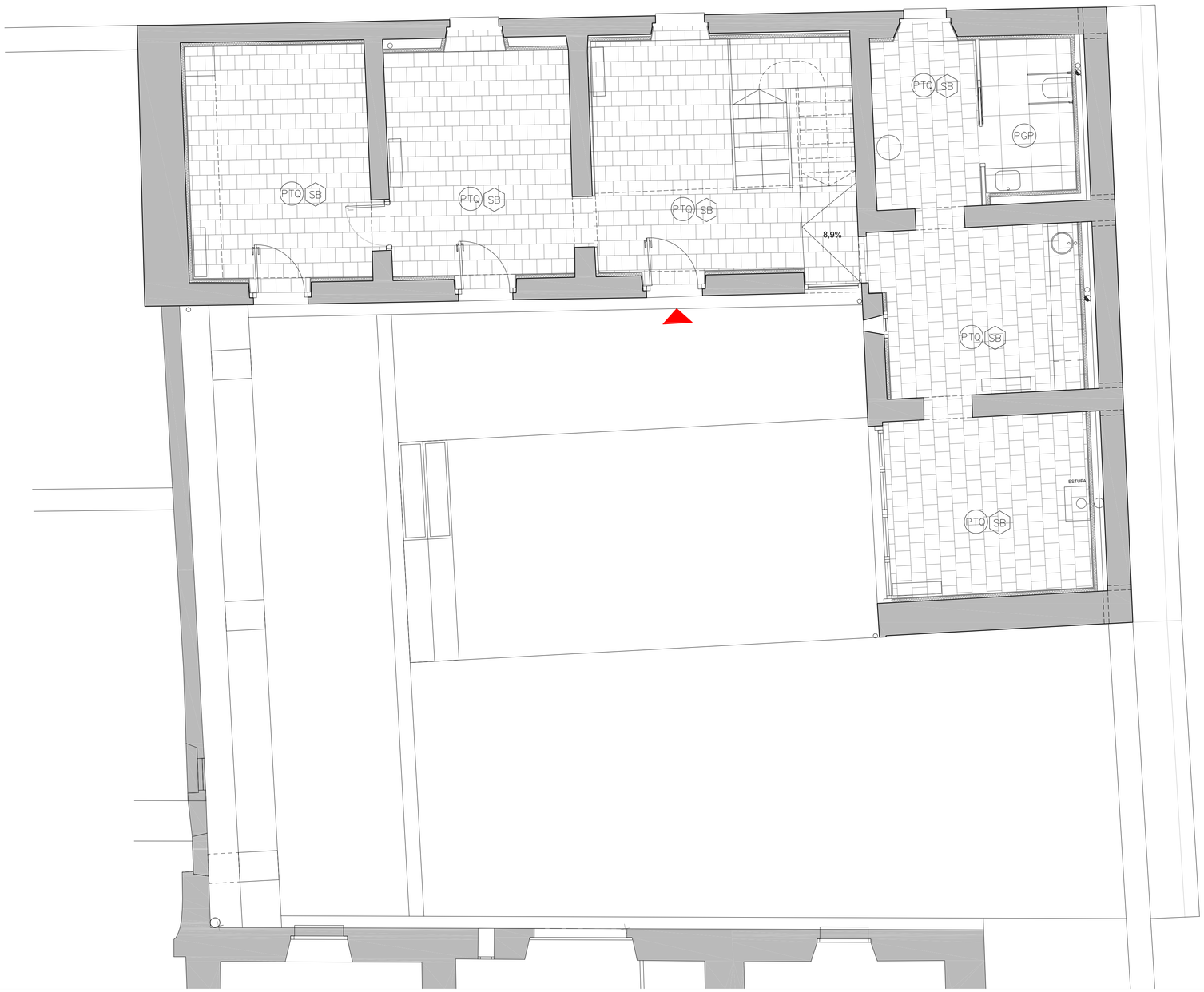
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	13.4
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. BAIXA
ACABATS PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:50 A3:100

Data Marzo 2023

Núm. plànol 13.5

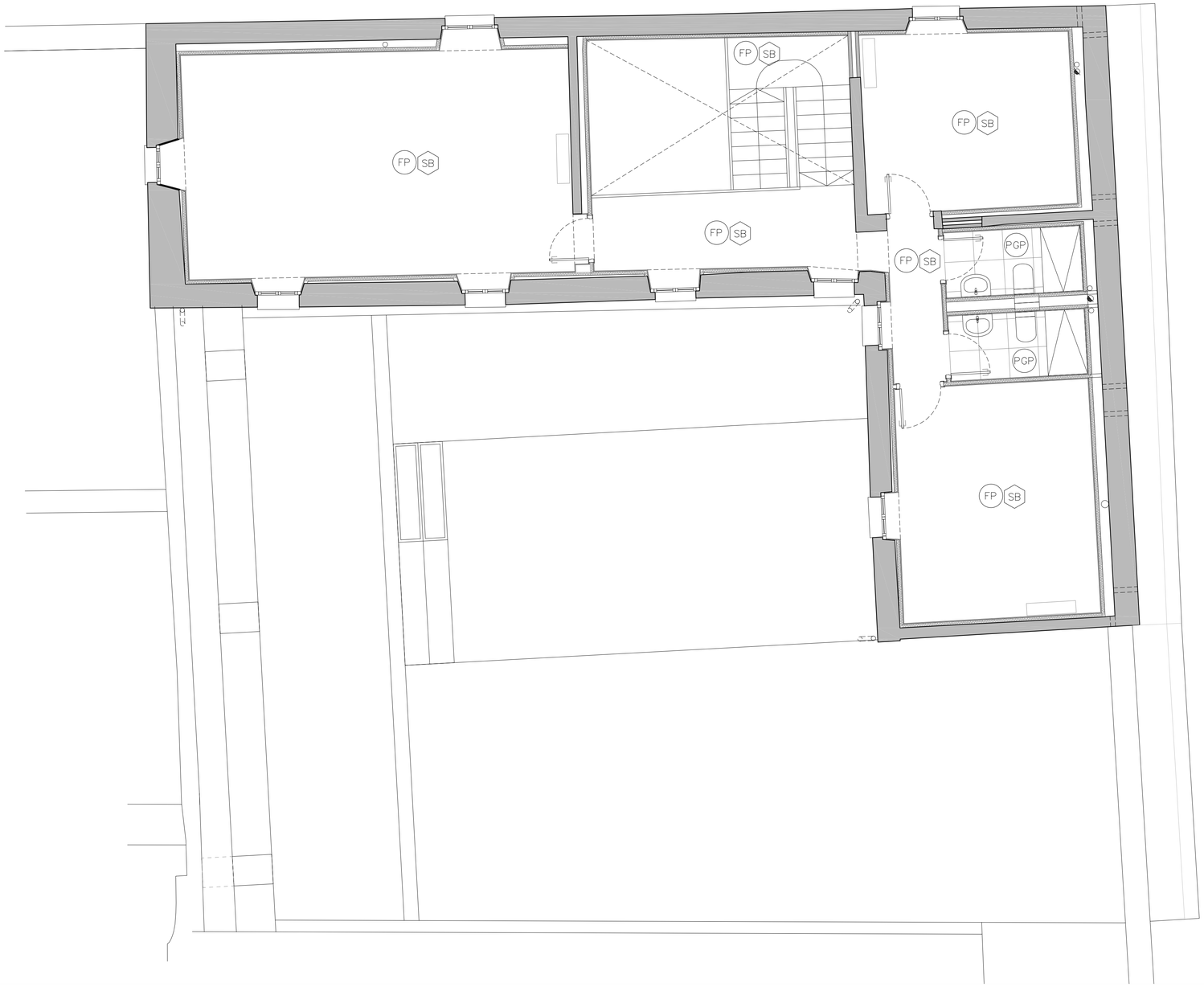
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos



PAVIMENTS		
PR	PAVIMENT RECUPERAT DE TOVA EXISTENT	EDIF. A P1
PTQ	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 30x30cm.	EDIF. A PB / COB. PB+P1
PTR	PAVIMENT DE FERRET. TOVA SEMI MANUAL "ROSADA" DE 15x30cm.	EDIF. A P1+P2
PPN	PEÇA DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA	EDIF. A PB
GT	GRAÓ DE TOVA, PEÇA RECTA. FRONTAL AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT	ESCALES
GF	GRAÓ DE PEDRA NATURAL	
FP	FORMIGÓ ACABAT POLIT	EDIF. COBERTS: ESCALES+P1
PGP	PAVIMENT GRES CERÀMIC PORCELÀNIC 60X60 RECTIFICAT	BANYS
BT	PAVIMENT DE BREINCO TEGULA ART DE 24X16X7cm. COLOR MARFIL	PLAÇA
FR	FORMIGÓ AMB ACABAT RASPATLLAT, COLOR OXID DE FERRO	VORERA EXTERIOR

SÒCOLS	
SB	SÒCOL DE DM HIDRÓFUG PINTAT COLOR A DECIDIR PER LA D.F.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS. P. PRIMERA
ACABATS PAVIMENTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

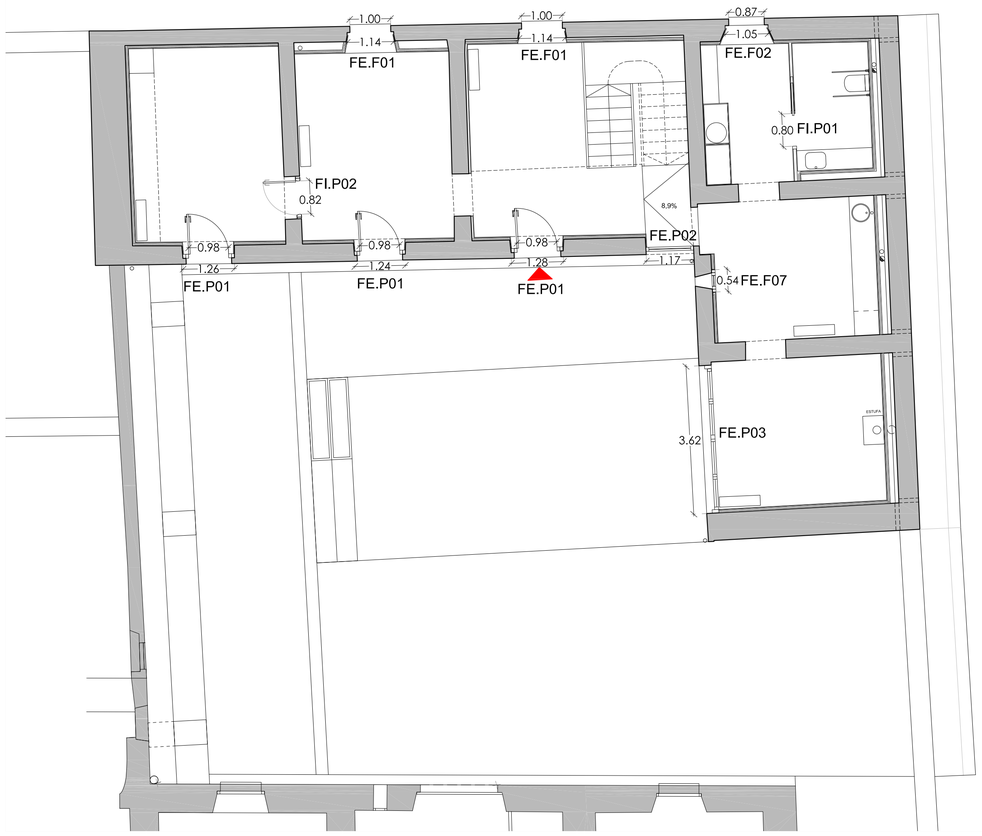
Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	13.6
Data: Marzo 2023	

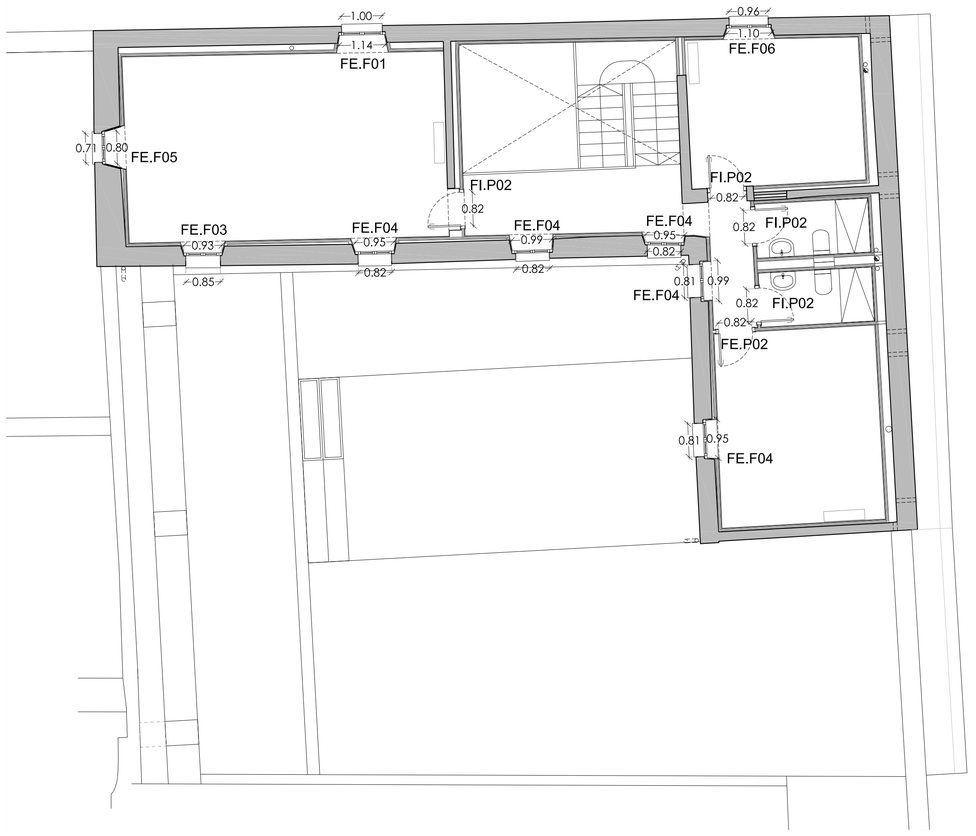
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



FUSTERIES. P. BAIXA



FUSTERIES. P. PRIMERA

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
FUSTERIES. SITUACIÓ EN PLANTA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	13.7
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

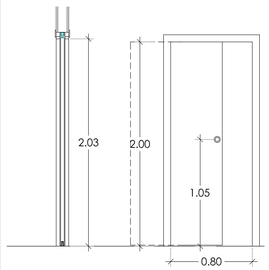
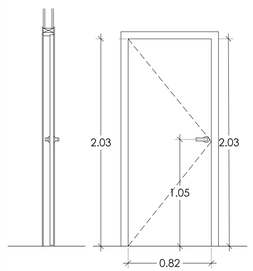
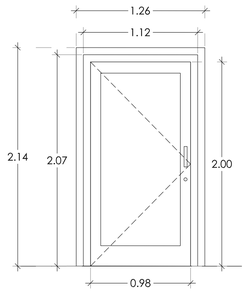
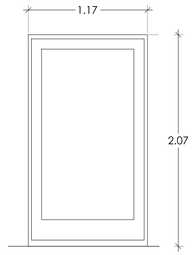
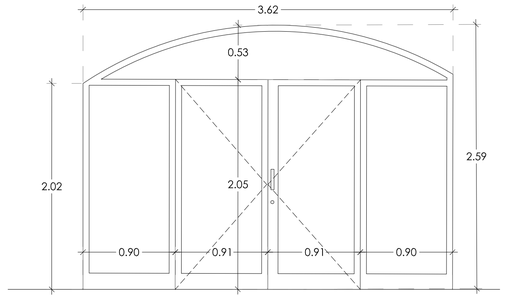
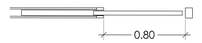
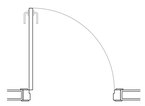
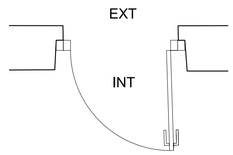
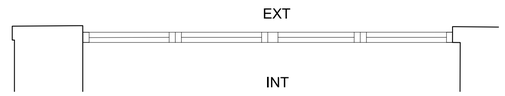
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

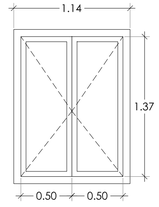
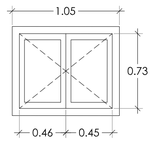
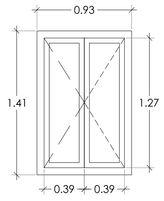
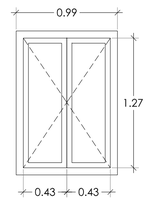
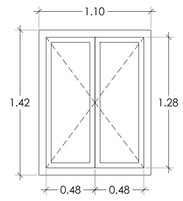
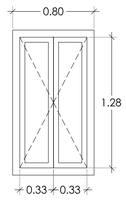
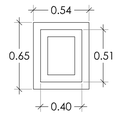
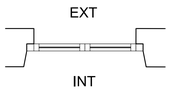
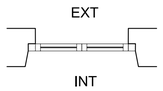
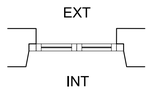
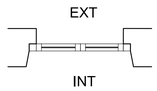
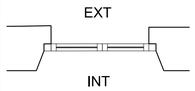
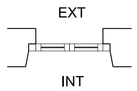
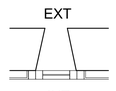
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANILLA DE FUSTERIES

	F. INTERIOR		F. EXTERIOR		
	FI.P01	FI.P02	FE.P01	FE.P02	FE.P03
Descripció	Porta corredissa de 80cm. de fusta acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, amb bastiment encastat a l'envà de cartró guix tipus krona o similar. Tirados encastat de Ø40mm i tirador al cantell en acer inoxidable mat, model a escollir per la D.F. Inclou pestell als banys	Porta batent d'una fulla de 70cm tipus bloc, formada per bastidos de fusta i recobriment de taulell MDF de 8mm. per les dues cares, acabat pintat a l'esmalt a l'aigua de color blanc, nucli de 35mm. de llana de roca, junta fónica semiembotida. Manilla Hebe de Mengual d'acer inoxidable mat. Inclou clau.	Porta exterior batent d'una fulla de fusta de flandes pintada, envidrament amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Tractament acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes acabat de pintura color a escollir per la D.F.	Tancament exterior fixe, de fusta de flandes pintada, envidrament amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Tractament acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Tancament exterior amb fusteria de fusta i vidre, composat per 4 divisions i una tarja superior, de les quals les 2 centrals son practicables. Fusta de flandes amb acabat pintat amb 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F. Envidrament amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior.
Alçat					
Planta					
Dimensió	0,80×2,00m pas lliure	0,82×2,00m pas lliure	0,98×2,00m pas lliure (verificar dimensions en obra)	1.17×2.07m (verificar dimensions en obra)	3.62×2.59m (verificar dimensions en obra)
Unitats	1 ut.	2 uts. d'obertura int. a dreta 3 uts. d'obertura int. a esquerra	3 uts. d'obertura int. a esquerra	1 ut.	1 ut.

PLANILLA DE FUSTERIES

F.Exterior	FE.F01	FE.F02	FE.F03	FE.F04	FE.F05	FE.F06	FE.F07
Descripció	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 i baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Tractament acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 i baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 i baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 i baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra de dues fulles batents de fusta flandes amb doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Amb porticons interiors, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.	Finestra fixe amb marc de fusta flandes i doble vidre amb cambra d'aire: 4+4/12/4+4 amb baixa emissió a la cara exterior. Amb porticó interior, tots els ferratges necessaris i falleba. Acabat pintat, 1 capa d'imprimació i 2 capes de pintura color a escollir per la D.F.
Alçat							
Planta							
Dimensió	1.37×1 m (verificar dimensions a obra)	0.73×0.90 m (verificar dimensions a obra)	1.27×0.78 m (verificar dimensions a obra)	1.27×0.86 m (verificar dimensions a obra)	1.28×0.96 m (verificar dimensions a obra)	1.28×0.66 m (verificar dimensions a obra)	0.51×0.40 m (verificar dimensions a obra)
Unitats	3 uts.	1 ut.	1 uts.	5 uts.	1 uts.	1 uts.	1 ut.

Totes les portes inclouran tancament amb clau i pestell als banys

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
QUADRE DE FUSTERIES

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala A1:25 A3:50

Núm. plànol 13.8

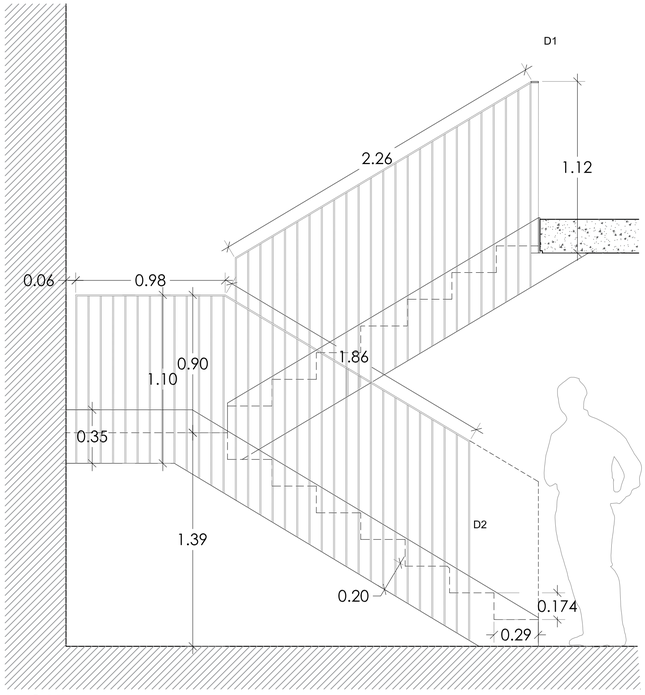
Data Marzo 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

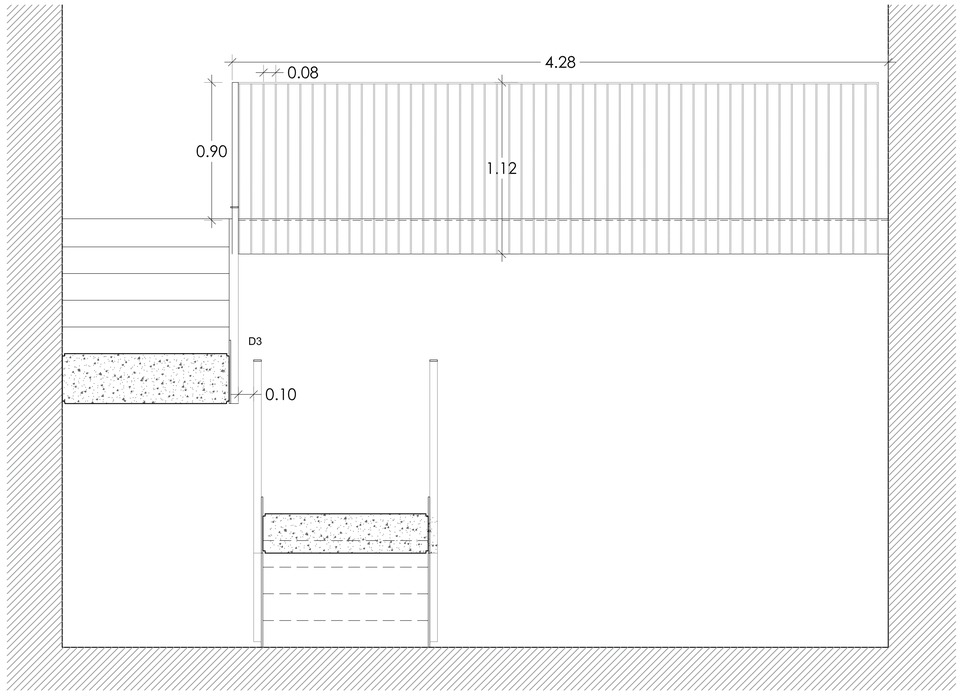
El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos



ALÇAT



SECCIÓ

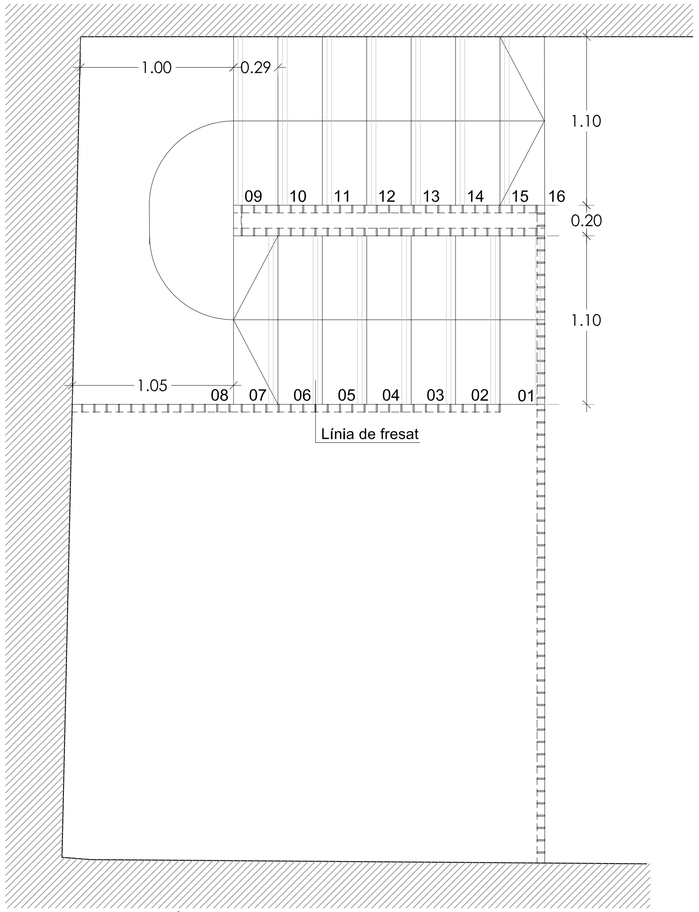


EXEMPLE BARANA

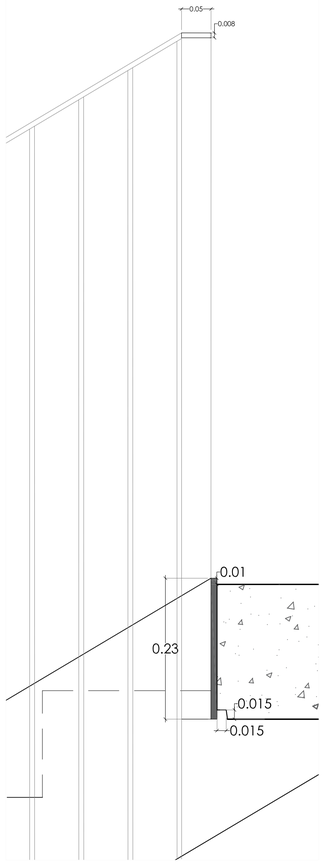


TROBAMENT GRAÓ AMB PARAMENT

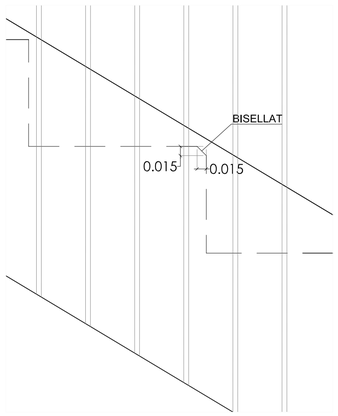




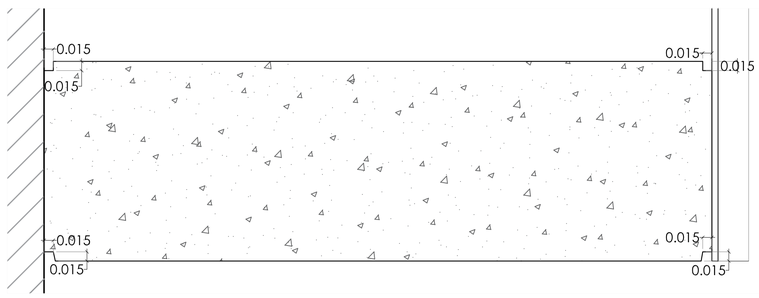
PLANTA



D1



D2



D3

DETALL ESCALA:

BARANA D'ESCALA COMPOSADA PER BARROTS VERTICALS DE PASAMÀNS D'ACER DE 50X8mm SOLDATS VERTICALMENT A LA PLATINA DE 1CM D'ESPESOR LATERAL DEL CANTELL D'ESCALA QUE VA ANCORADA A LA LLOSA. ACABAT PINTAT AMB DOS CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DOS CAPES D'ESMALT SINTÈTIC EN COLOR BLANC.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
DETALL ESCALA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:20 A3:40	13.9
Data	
Marzo 2023	

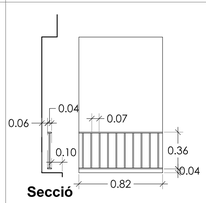
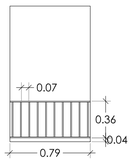
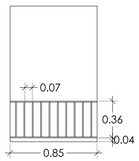
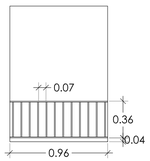
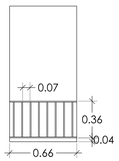
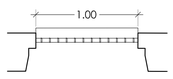
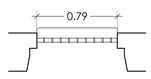
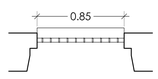
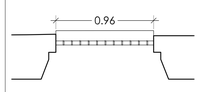
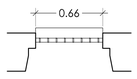
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

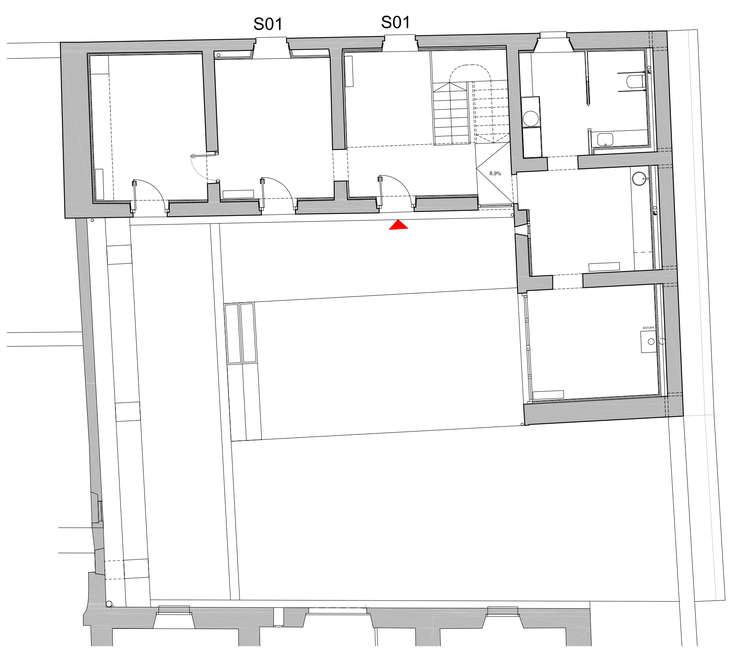
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

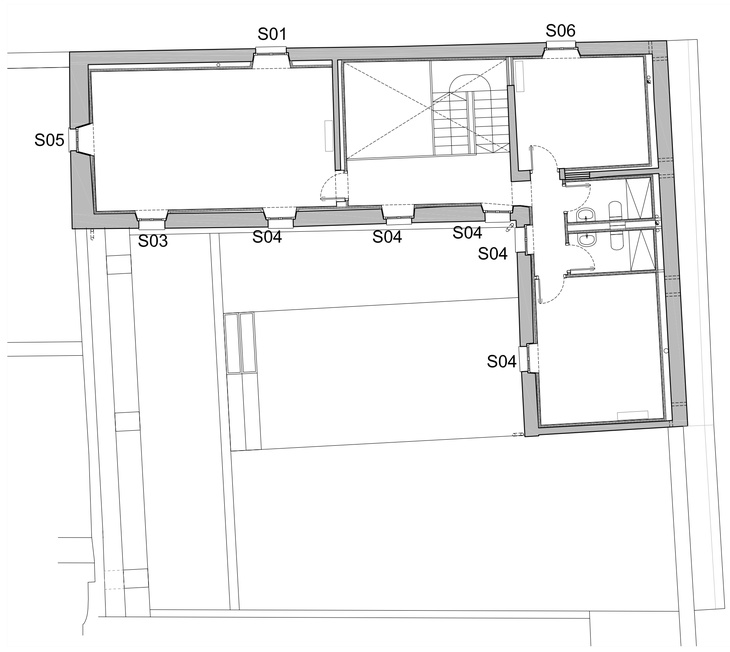
Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Jullieta Nava / Susana Toyos

Document signat digitalment. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SERRALLERIA					
	S01	S03	S04	S05	S06
Descripció	Barana de finestres, amb passamà de 4 cm d'amplada i barrots verticals separats, amb separació inferior a 10 cm, anclat al brancal de finestra. Acer galvanitzat en calent i lacat al forn, color a escollir per la D.F.	Barana de finestres, amb passamà de 4 cm d'amplada i barrots verticals separats, amb separació inferior a 10 cm, anclat al brancal de finestra. Acer galvanitzat en calent i lacat al forn, color a escollir per la D.F.	Barana de finestres, amb passamà de 4 cm d'amplada i barrots verticals separats, amb separació inferior a 10 cm, anclat al brancal de finestra. Acer galvanitzat en calent i lacat al forn, color a escollir per la D.F.	Barana de finestres, amb passamà de 4 cm d'amplada i barrots verticals separats, amb separació inferior a 10 cm, anclat al brancal de finestra. Acer galvanitzat en calent i lacat al forn, color a escollir per la D.F.	Barana de finestres, amb passamà de 4 cm d'amplada i barrots verticals separats, amb separació inferior a 10 cm, anclat al brancal de finestra. Acer galvanitzat en calent i lacat al forn, color a escollir per la D.F.
Alçat	 Secció				
Planta					
Dimensió	1.00×0.36 m (verificar dimensions a obra)	0.79×0.36 m (verificar dimensions a obra)	0.85×0.36 m (verificar dimensions a obra)	0.96×0.36 m (verificar dimensions a obra)	0.66×0.36 m (verificar dimensions a obra)
Unitats	3 uts.	1 ut.	5 uts.	1 ut.	1 ut.





Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

EDIFICI COBERTS
QUADRE DE SERRALLERIA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:25 A3:50	13.10
Data: Marzo 2023	

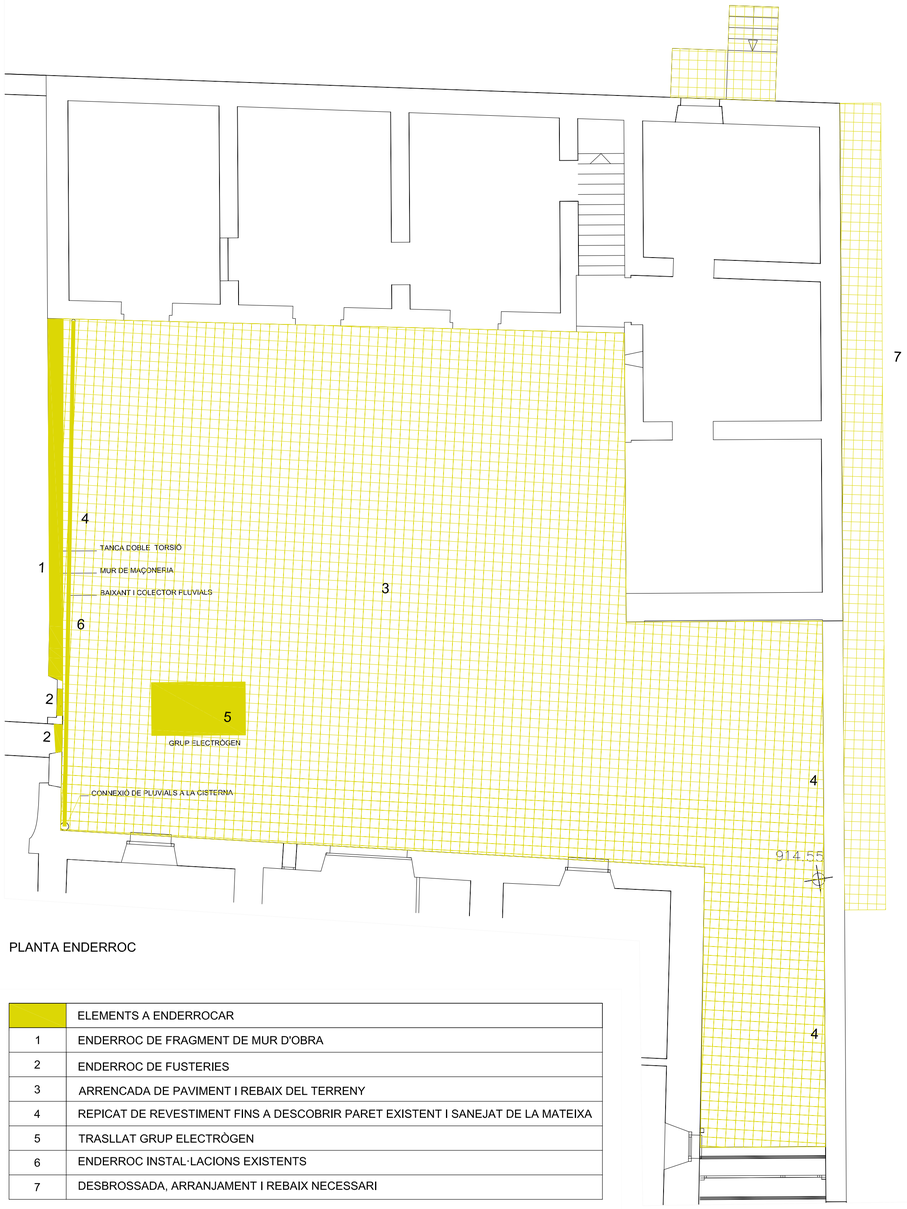
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

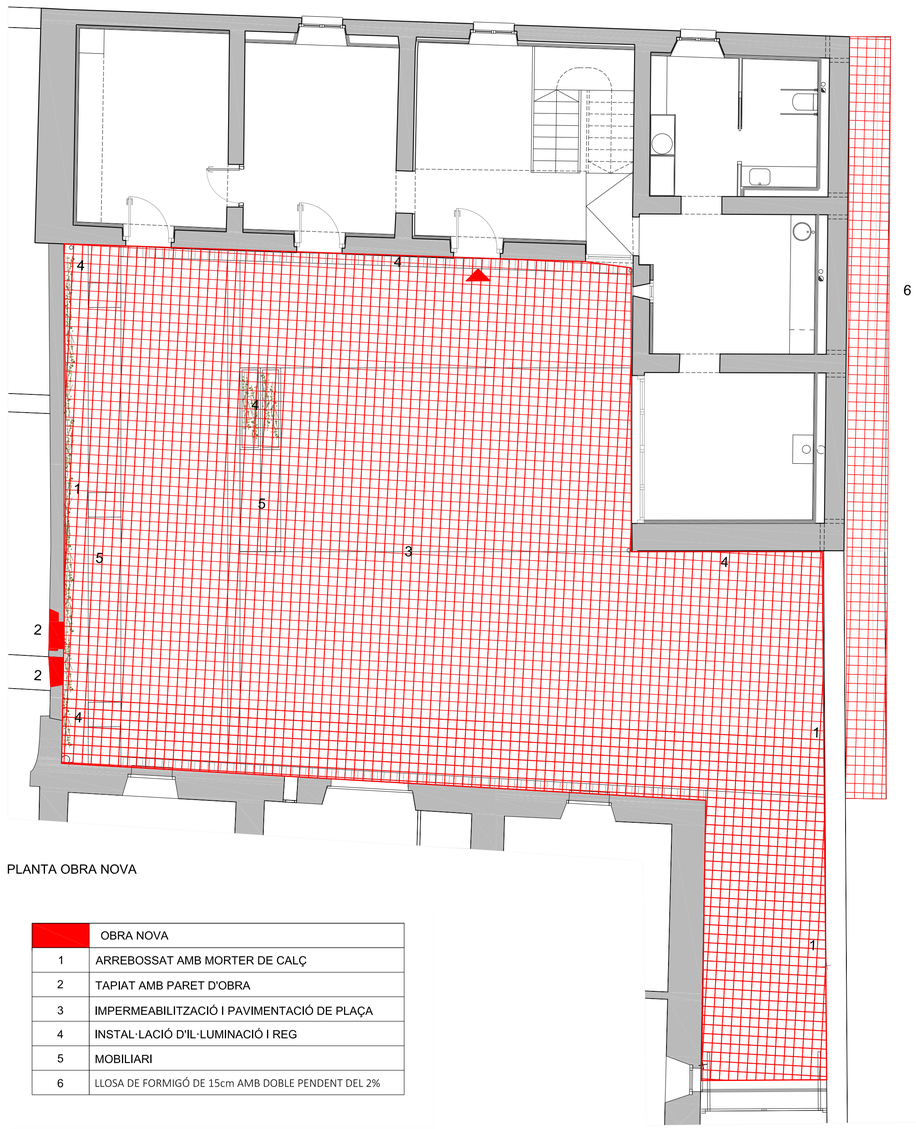
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



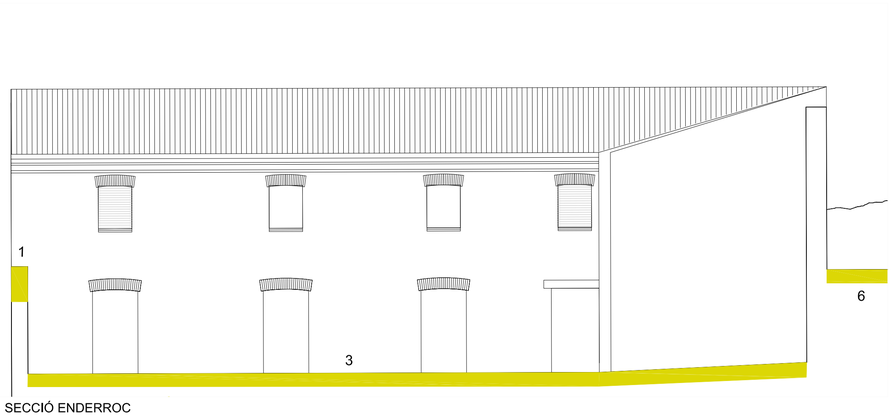
PLANTA ENDERROC

	ELEMENTS A ENDERROCAR
1	ENDERROC DE FRAGMENT DE MUR D'OBRA
2	ENDERROC DE FUSTERIES
3	ARRENCADA DE PAVIMENT I REBAIX DEL TERRENY
4	REPICAT DE REVESTIMENT FINS A DESCOBRIR PARET EXISTENT I SANEJAT DE LA MATEIXA
5	TRASLLAT GRUP ELECTRÒGEN
6	ENDERROC INSTAL·LACIONS EXISTENTS
7	DESBROSSADA, ARRANJAMENT I REBAIX NECESSARI

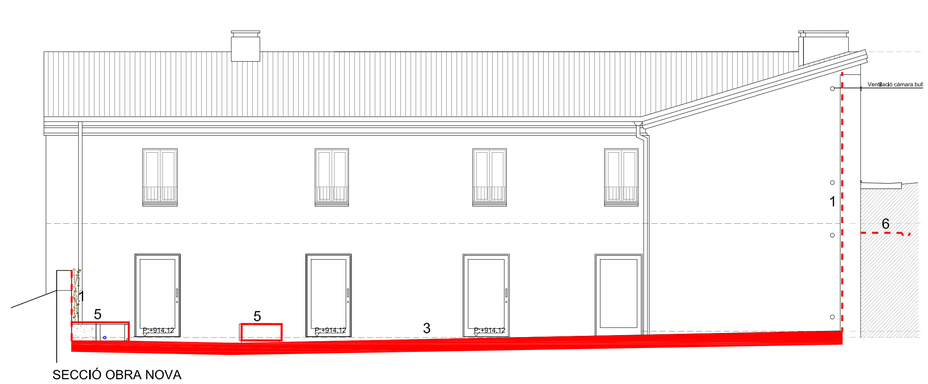


PLANTA OBRA NOVA

	OBRA NOVA
1	ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ
2	TAPIAT AMB PARET D'OBRA
3	IMPERMEABILITZACIÓ I PAVIMENTACIÓ DE PLAÇA
4	INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ I REG
5	MOBILIARI
6	LLOSA DE FORMIGÓ DE 15cm AMB DOBLE PENDENT DEL 2%



SECCIÓ ENDERROC



SECCIÓ OBRA NOVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

PLAÇA
ENDERROC I OBRA NOVA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

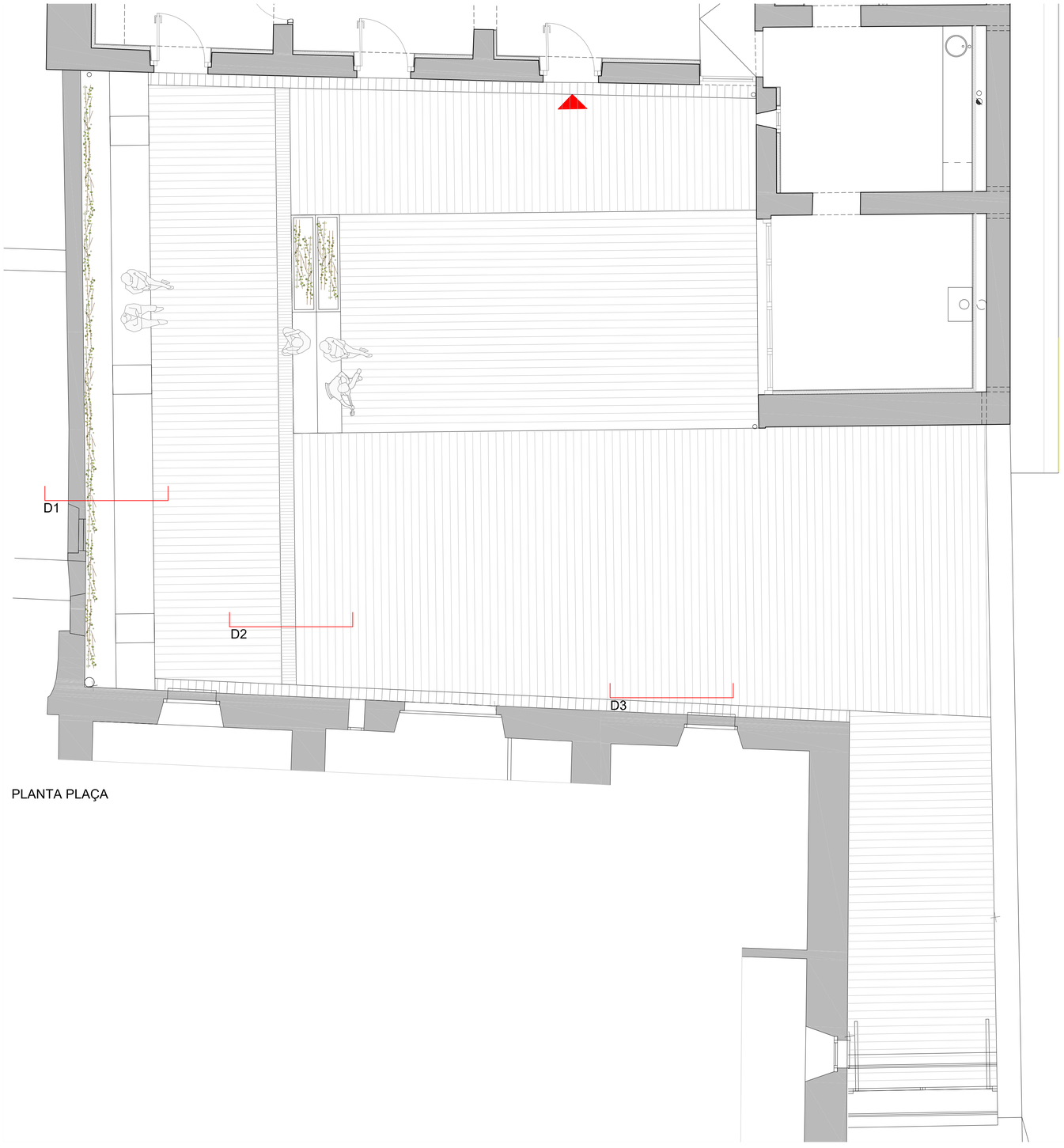
Escala	Núm. plànol
A1:75 A3:150	14.1
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

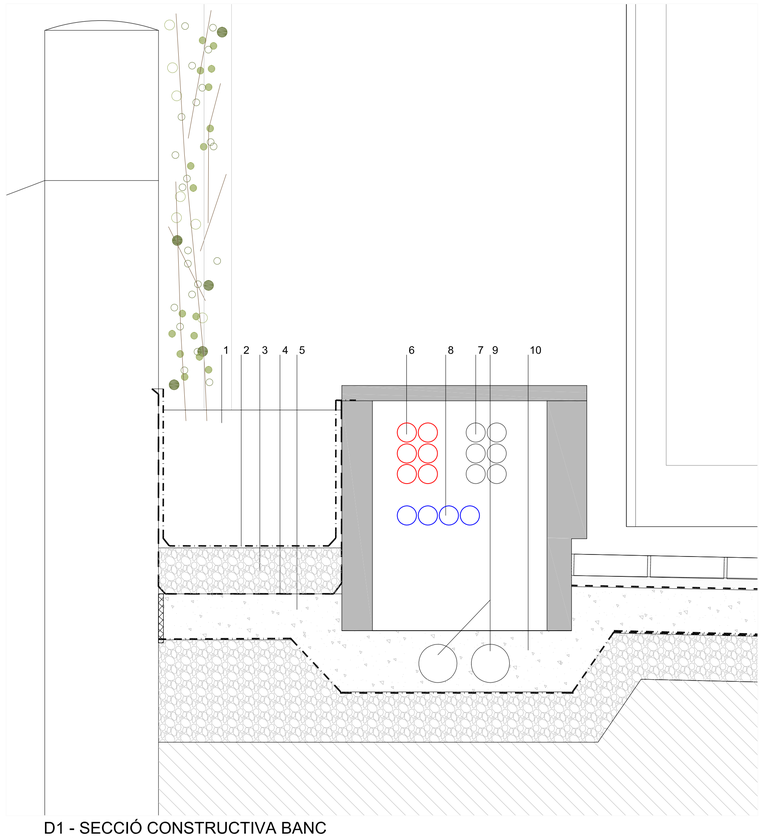
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serraima / Julleta Nava / Susana Toyos



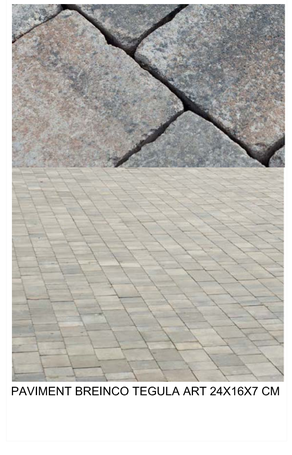
PLANTA PLAÇA



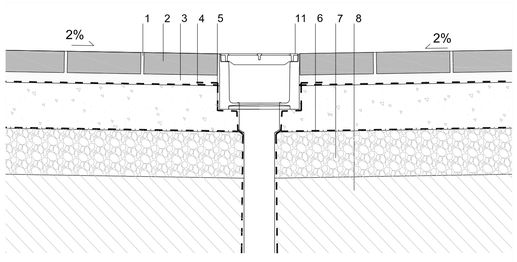
D1 - SECCIÓ CONSTRUCTIVA BANC
E:1/10

LLEGENDA MATERIALS PLAÇA

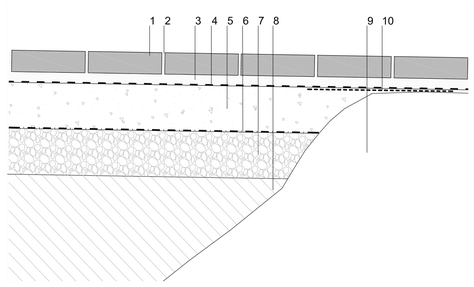
1	SUBSTRAT 50 cm
2	GEOTEXTIL 150 gr
3	DRENATGE AMB GRAVES
4	IMPERMEABILITZACIÓ AMB 3 CAPES DE SIKA MONOTOP 107 AMB MALLA DE 20X20 DE FIBRA DE VIDRE
5	FORMIGÓ 10 cm
6	ELECTRICITAT
7	DADES
8	FONTANERIA
9	PLUVIALS I FECALS
10	FORMIGONAT



PAVIMENT BREINCO TEGULA ART 24X16X7 CM



D2 - SECCIÓ CONSTRUCTIVA CANAL
E:1/10



D3 - DET. CONSTRUCTIU CANVI DE BASE RECOLÇAMENT
E:1/10

LLEGENDA MATERIALS PLAÇA

1	PAVIMENT BREINCO TEGULA ART 24X16X7 cm
2	REOMPLERT DE JUNTES AMB SORRA FINA TIPUS BELLPUIG, SENSE POLS (0 a 1,25 mm)
3	BASE D'ASSENTAMENT I REGULACIÓ DE MORTER SEC 3 CM
4	IMPERMEABILITZACIÓ: 2 MANS DE SIKA MONOTOP 107
5	LLOSA DE FORMIGÓ AMB FIBRES 15 cm
6	GEOTEXTIL
7	GRAVES 15 cm
8	TERRES COMPACTADES 95% P.M. 50 cm
9	TERRENY DE PEDRA EXISTENT
10	EMMALLAT TROBADA PEDRA AMB LLOSA
11	REIXETA NERVADA ANTILLISCAT D'ULMA REF: FNX200FTEM

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

PLAÇA
PLANTA I DETALLS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:15 A3:30	14.2
Data	
Marzo 2023	

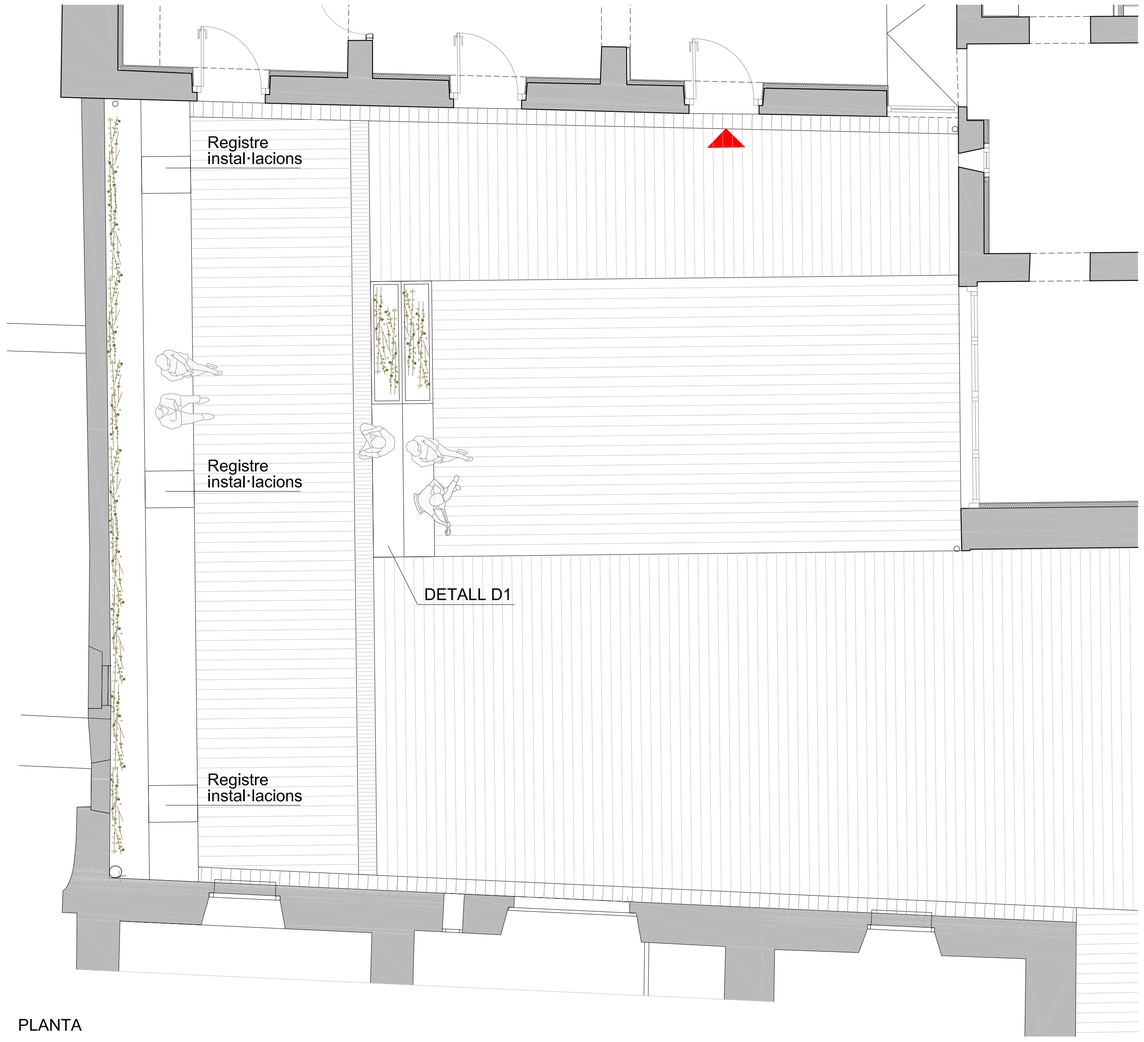
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

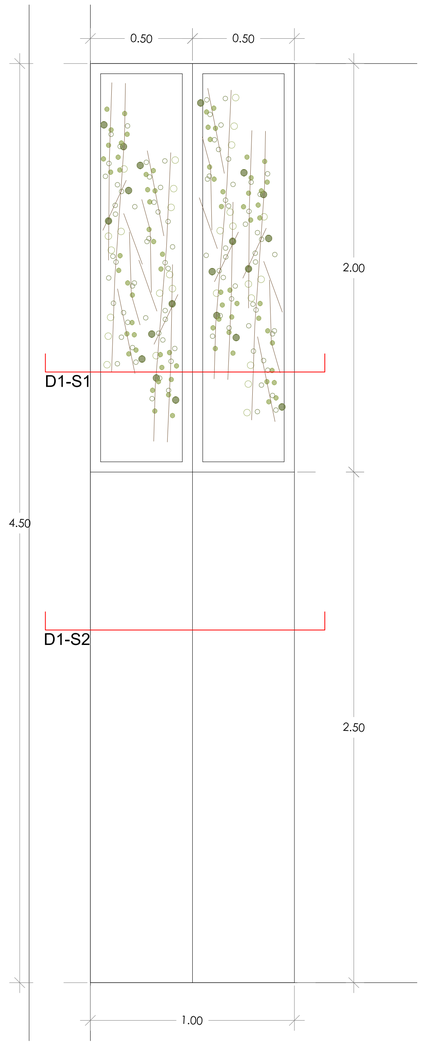
Assistència Tècnica:

Estructura, David Laudo
Instal·lacions, Douany Casate
Arquitectura, J.M, Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

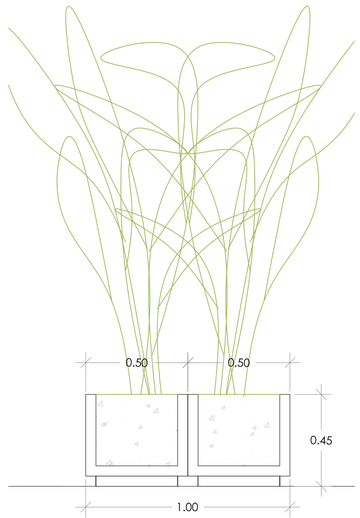
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



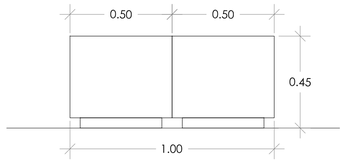
PLANTA



D1- PLANTA BANC "BOX-PLANTER" (2ut.)
Formigó decapat i hidrofugat Eco-Grey®
Formigó reciclat gris sortit de motllo, color blanc



D1.S1. SECCIÓ BANC "BOX-PLANTER"
200 x 50 x 45 cm / 534 kg / 220 L



D1.S2. SECCIÓ BANC "BOX 250"
250 x 50 x 45 cm / 1326 kg



D2-BANC COMBINACIÓ:
"BOX-PLANTER" + "BOX"
(ESCOFET)

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

PLAÇA
MOBILIARI

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:15 A3:30	14.3
Data: Marzo 2023	

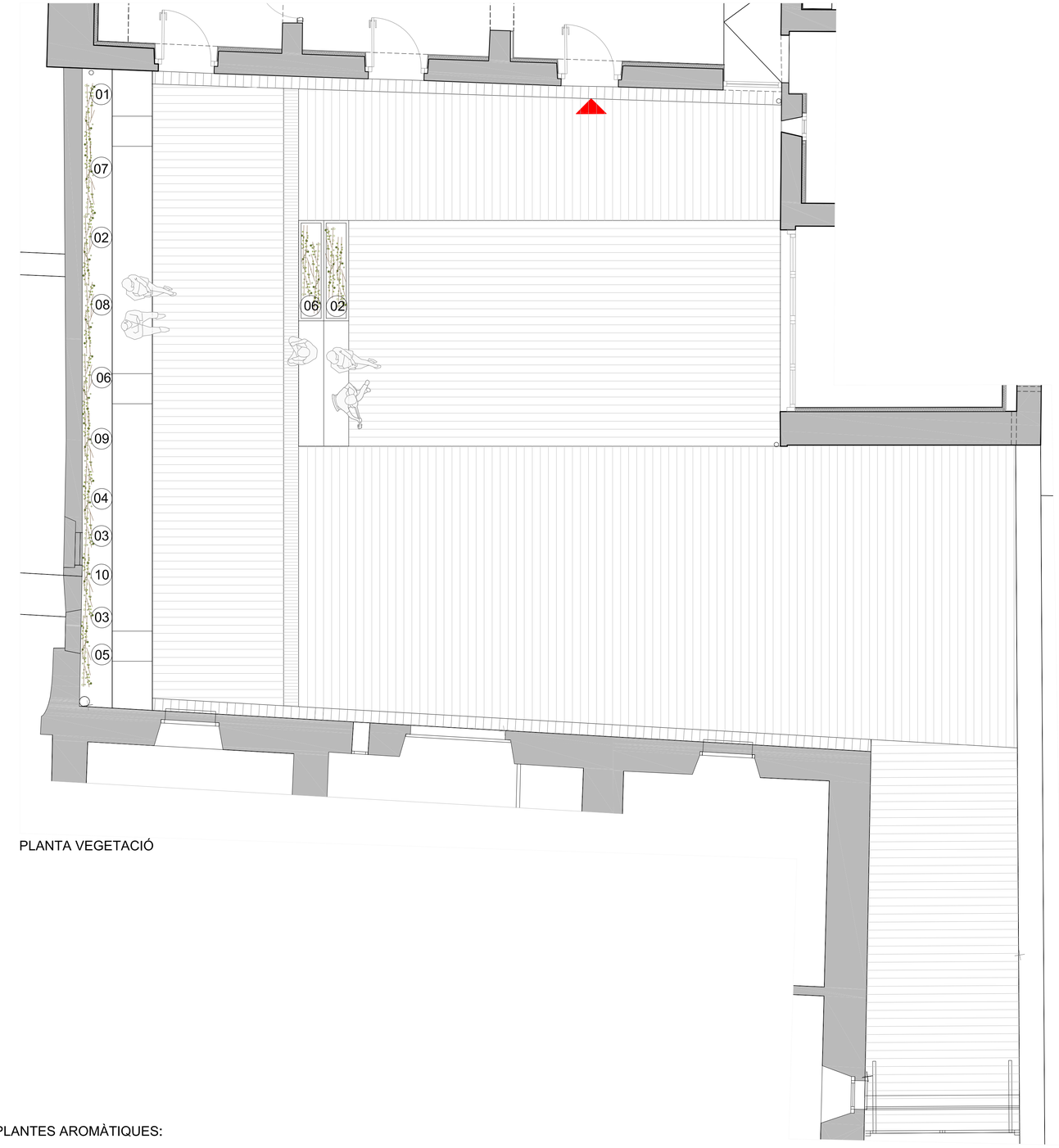
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA VEGETACIÓ



01 ESPERÓ DE BOLÒS (2 uts)



02 NARCISSOS (10 uts)



03 ARBÓS (2 uts)



04 ESPANTALLOPS (2 uts)



05 ORELLA D'ÓS (2 uts)



06 CORONA DE REINA (15 uts)

PLANTES AROMÀTIQUES:



07 FARIGOLA (10 uts)



08 ESPÍGOL (10 uts)



09 MENTA (5 uts)



10 ROMANÍ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

PLAÇA
JARDINERIA

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

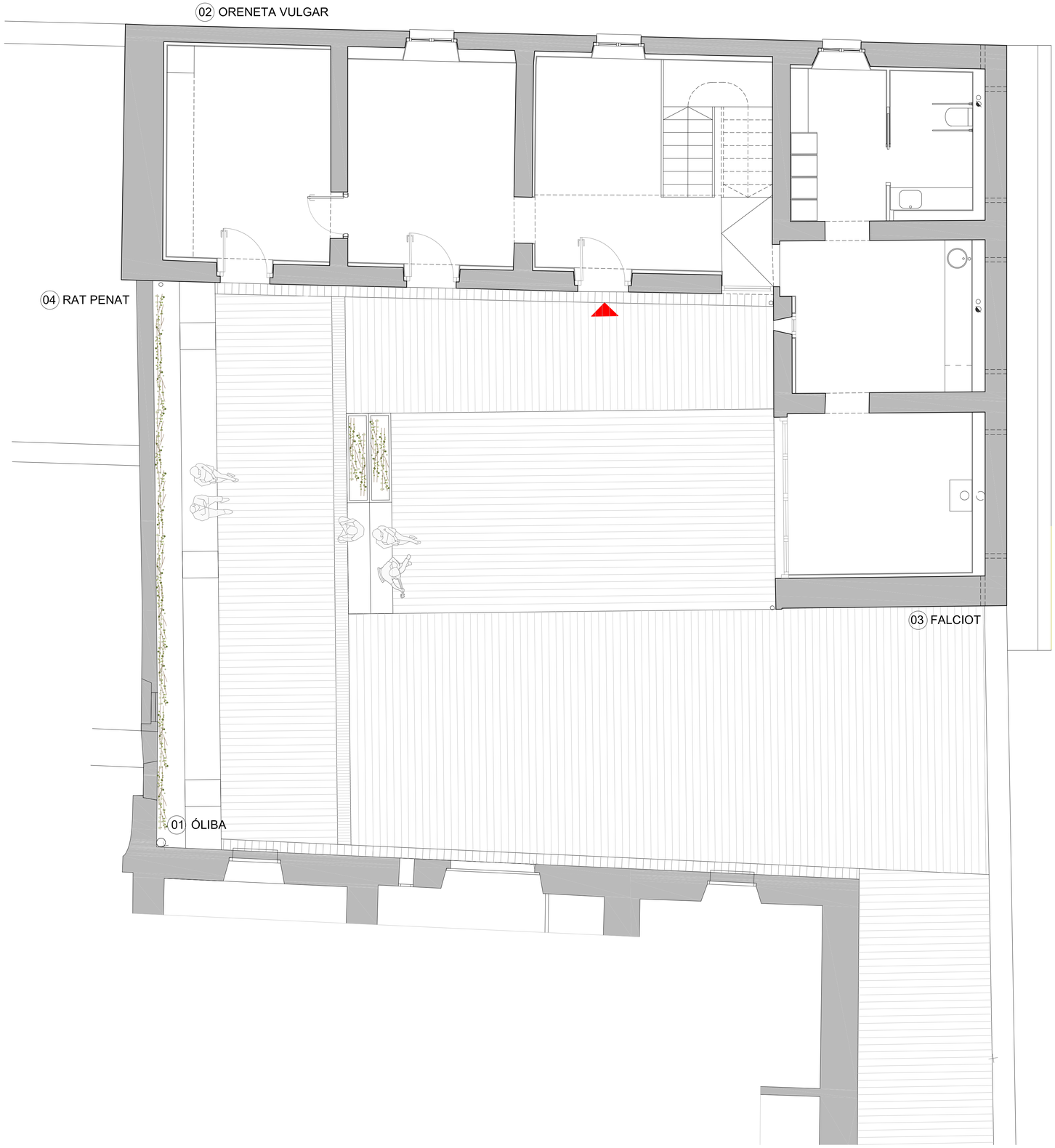
Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	14.4
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica:

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura, J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos





01 ÓLIBA



02 ORENETA VULGAR



03 FALCIOT



04 RAT PENAT

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

PLAÇA
PROTECCIÓ FAUNA LOCAL

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1:50 A3:100	14.5
Data: Marzo 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

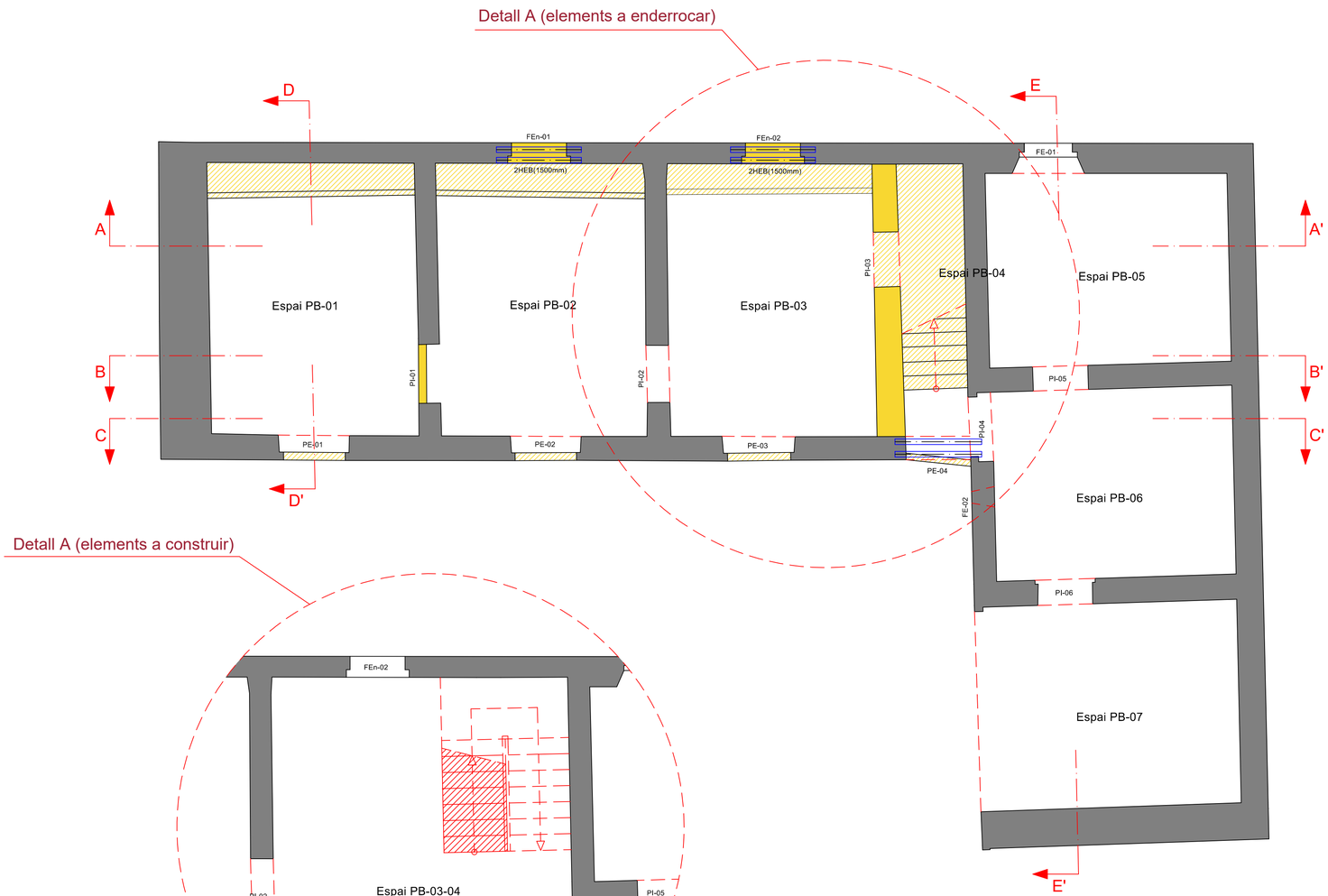
Assistència Tècnica:

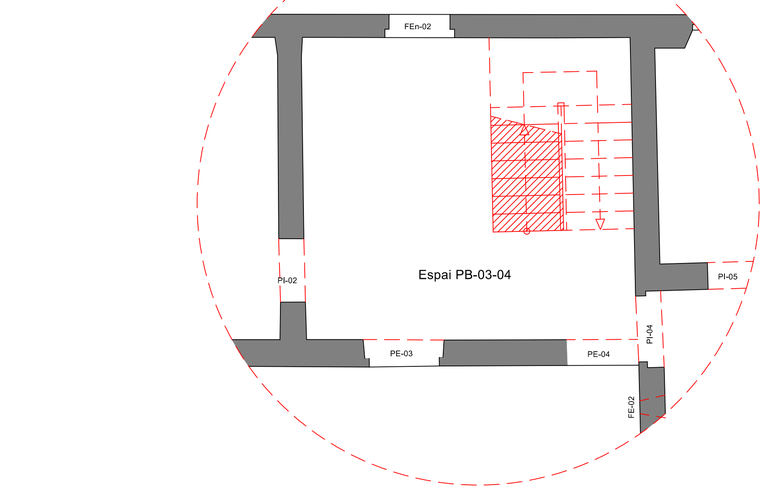
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

N

Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir





2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta baixa. Distribució d'espais i vans.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-01
Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

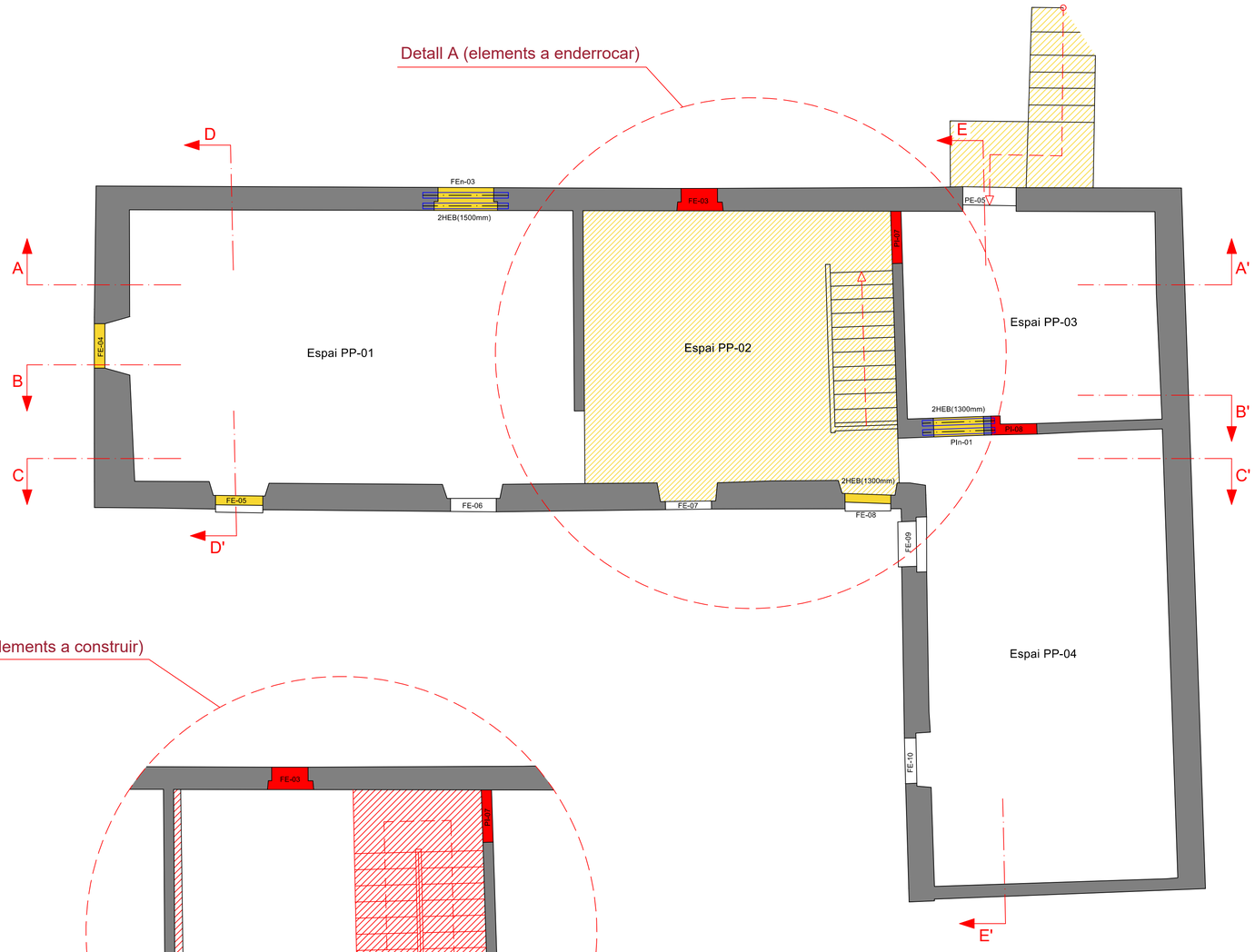
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

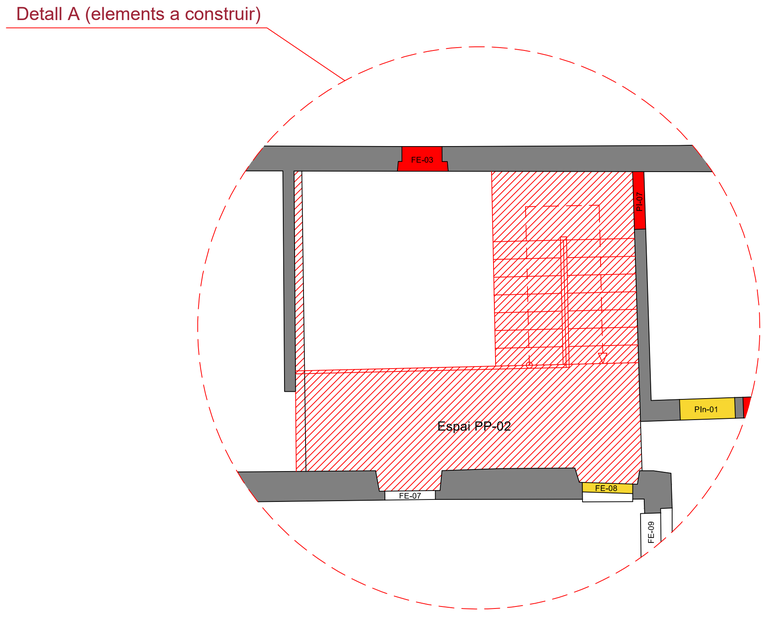
Parament a enderrocar

Parament a massissar

Parament a retallar

Parament a construir







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta primera. Distribució d'espais i vans.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala 1:50

Febrer 2023

Núm. plànol E-02

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei

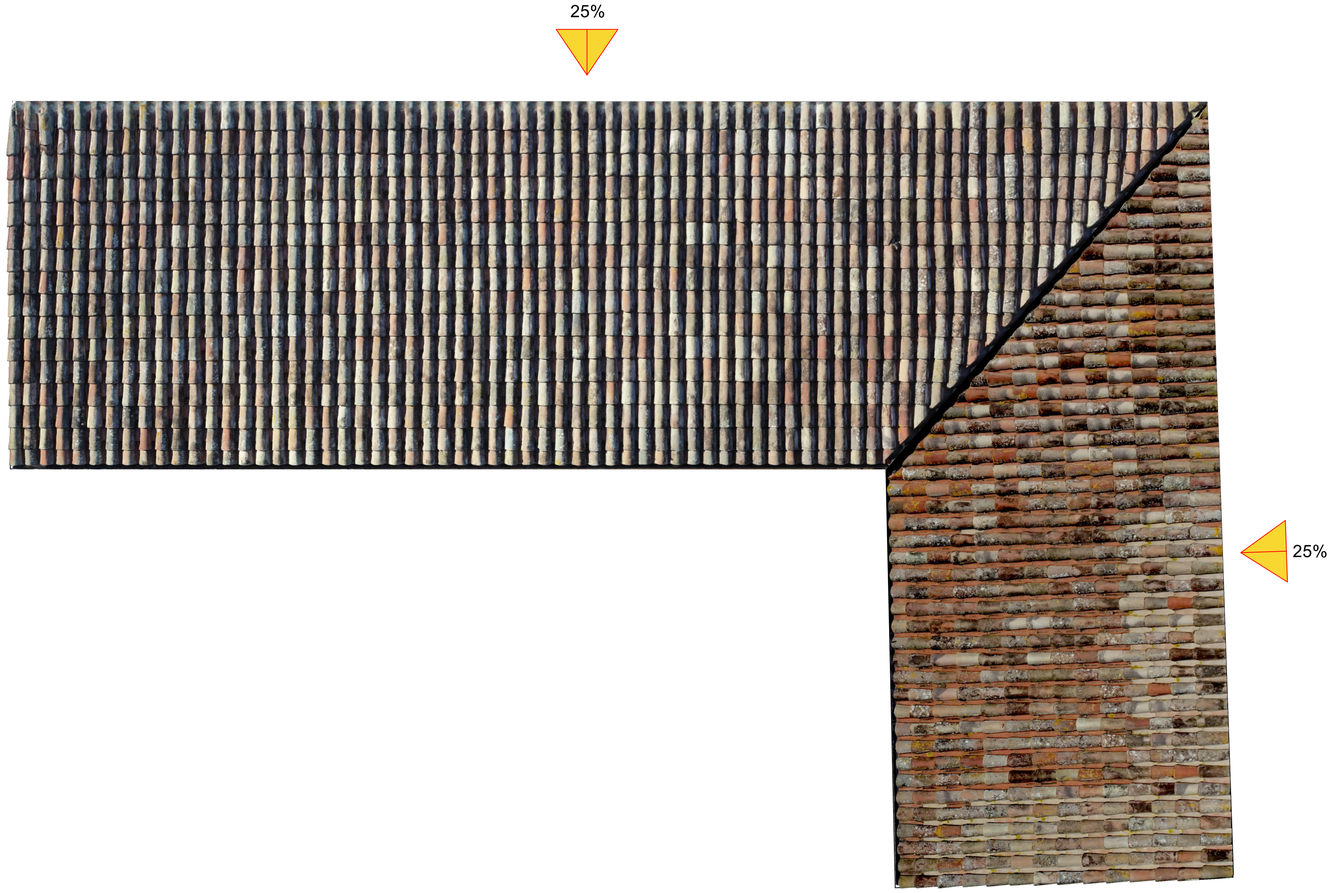
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta

Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta coberta.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-03
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta baixa. Projecció solat.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-04
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta baixa. Projecció zenital.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-05
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

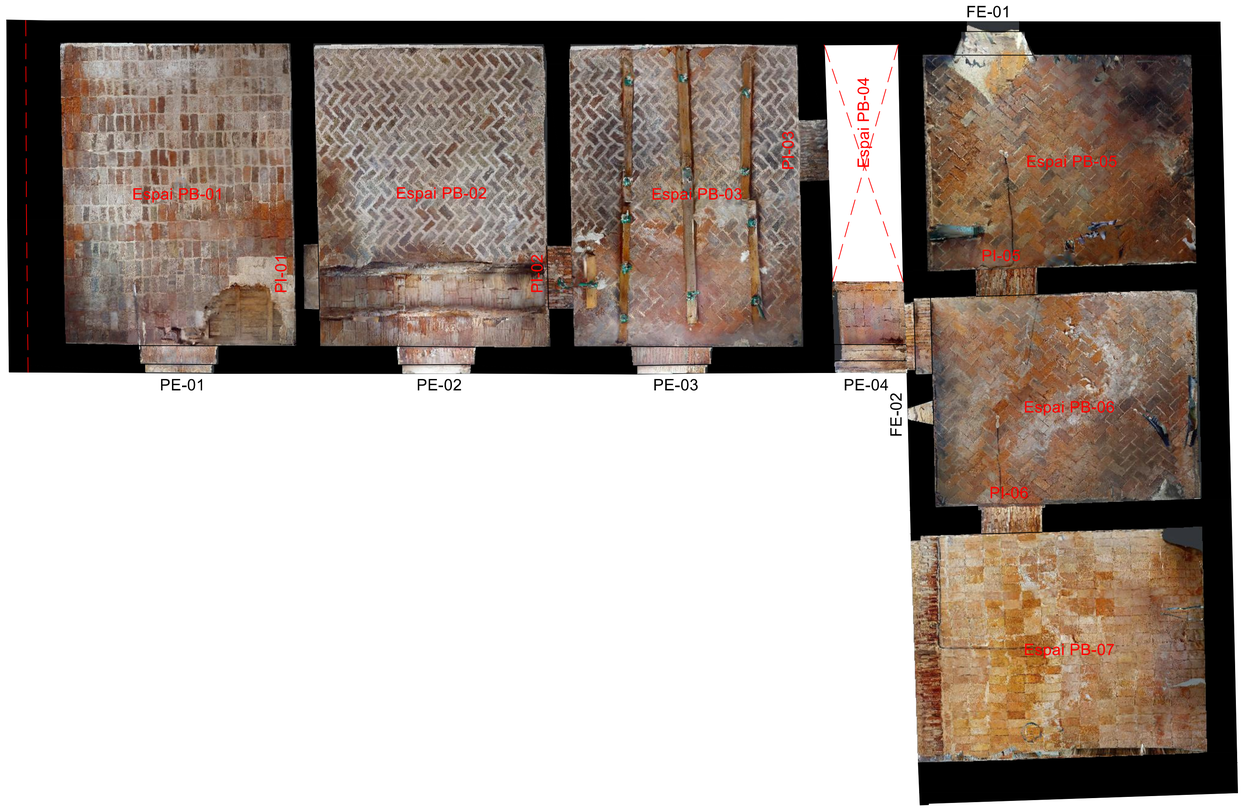
Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

VOLTES							
Nom	Funcionalitat	Tipologia	Estat	Elements addicionals	Material	Pes propi	Concàrregues
PB-01	Transitable	Escarcera		---	Maó de pla	447 Kg/m²	Paviment rajola
PB-02	Transitable	Escarcera		Forjat unidireccional	Maó de pla	577 Kg/m²	Paviment rajola
PB-03	Transitable	Escarcera		---	Maó de pla	563 Kg/m²	Paviment rajola
PB-04a	Transitable	Escarcera		---	Maó de pla	562 Kg/m²	Paviment rajola
PB-04b	Escala	Catalana		---	Maó de pla	460 Kg/m²	Paviment rajola
PB-05	Transitable	Escarcera		Lluneta lateral	Maó de pla	654 Kg/m²	Paviment rajola
PB-06	Transitable	Escarcera		---	Maó de pla	460 Kg/m²	Paviment rajola
PB-07	Transitable	Escarcera		---	Maó de pla	654 Kg/m²	Paviment rajola

ESTAT DELS FORJATS
Estat de conservació òptim
Estat de conservació normal
Estat de conservació amb deficiències
Estat de conservació deficient
Risc de colapse

FORJATS								
Nom	Funcionalitat	Disposició	Estat	Biga	Entrebigat	Intereix	Pes propi	Concàrregues
PB-02	Transitable	horitzontal		ø20 fusta	Encadellat ceràmic	60 cm.	150 Kg/m²	Paviment rajola



2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta baixa. Projecció voltes de forjat.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-06
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

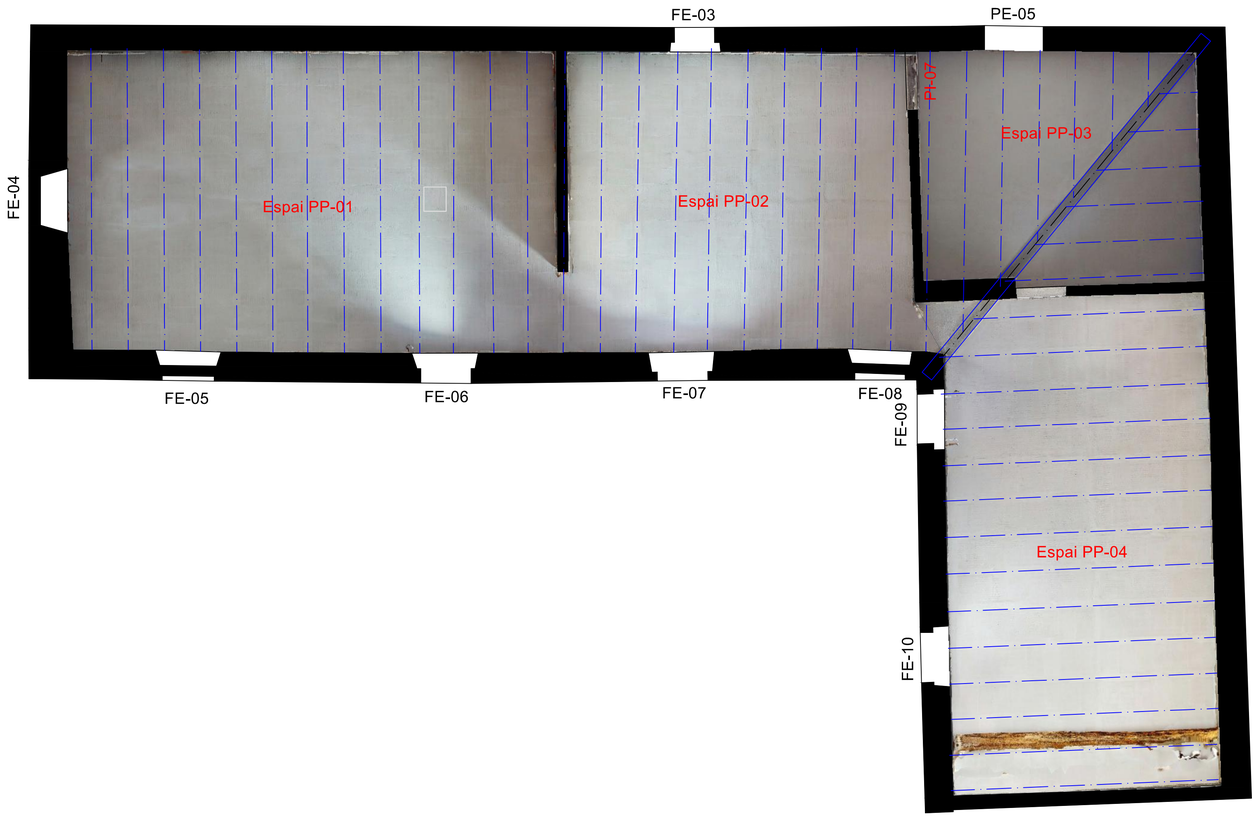
Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FORJATS								
Nom	Funcionalitat	Disposició	Estat	Biga	Entrebigat	Intereix	Pes propi	Concàrregues
PP-01	Coberta	Inclinat		pretesada	Revoltó pla	60 cm.	250 Kg/m²	Teula ceràmica
PP-02	Coberta	Inclinat		pretesada	Revoltó pla	60 cm.	250 Kg/m²	Teula ceràmica
PP-03	Coberta	Inclinat		pretesada	Revoltó pla	60 cm.	250 Kg/m²	Teula ceràmica
PP-04	Coberta	Inclinat		pretesada	Revoltó pla	60 cm.	250 Kg/m²	Teula ceràmica

ESTAT DELS FORJATS

- Estat de conservació òptim
- Estat de conservació normal
- Estat de conservació amb deficiències
- Estat de conservació deficient
- Risc de colapse



2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta primera. Projecció embigat de forjat.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-07
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INJECCIÓ DE MORTER LIQUAT:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixotropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surtin els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

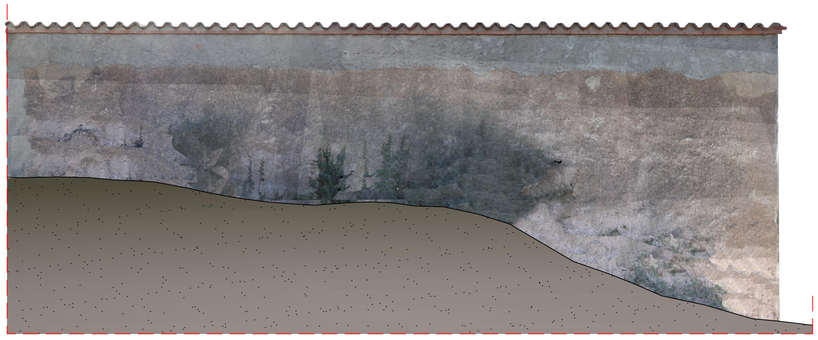
1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.

COSIT AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI:

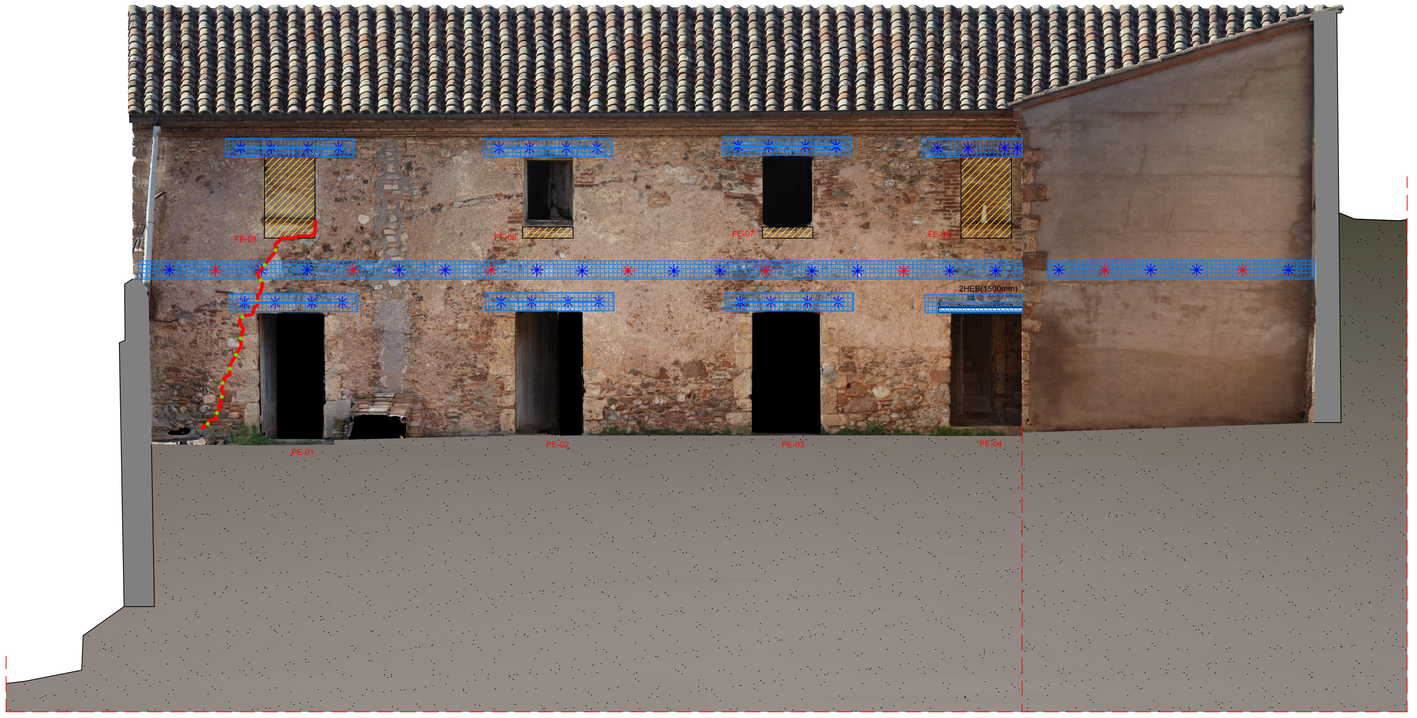
1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora, amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar, amb un trepant, forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors a 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rasa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rasa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rasa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10.
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rasa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir

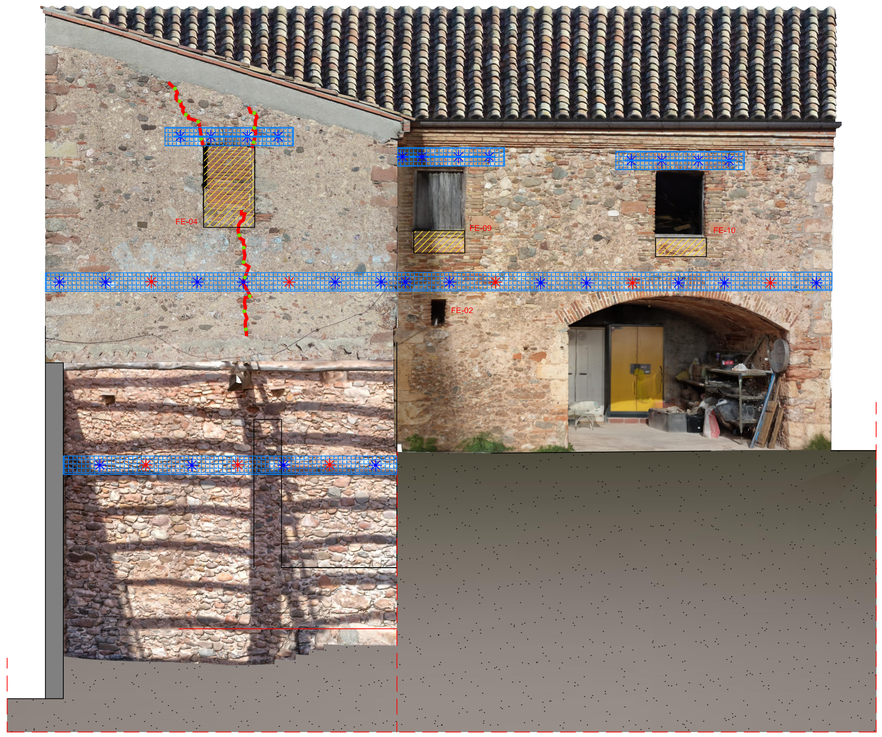
Cosit amb barra de fibra de carboni
Cosit amb malla de fibra de carboni
Punt d'injecció de morter liquat



Façana Nord



Façana Est



INJECCIÓ DE MORTER LIQUAT:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixòtropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surtin els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

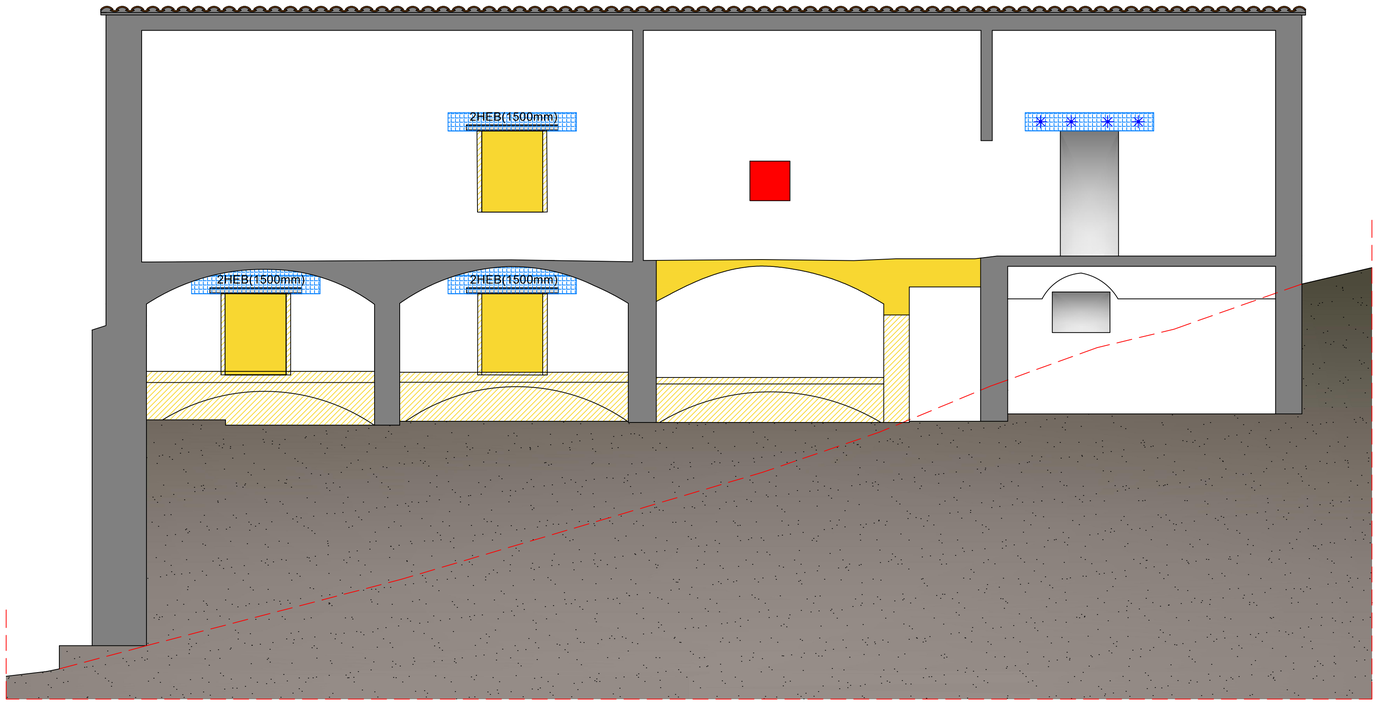
1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.

COSIT AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI:

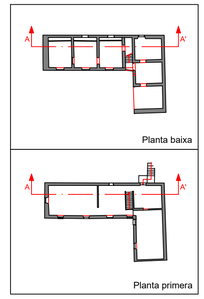
1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora, amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar, amb un trepant, forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors a 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rasa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rasa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rasa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10.
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rasa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir

Cosit amb barra de fibra de carboni
Cosit amb malla de fibra de carboni
Punt d'injecció de morter liquat



SECCIÓ A-A'



2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Secció A-A'.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:50

Febrer 2023

Núm. plànol: E-09

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INJECCIÓ DE MORTER LIQUAT:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixòtropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surtin els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

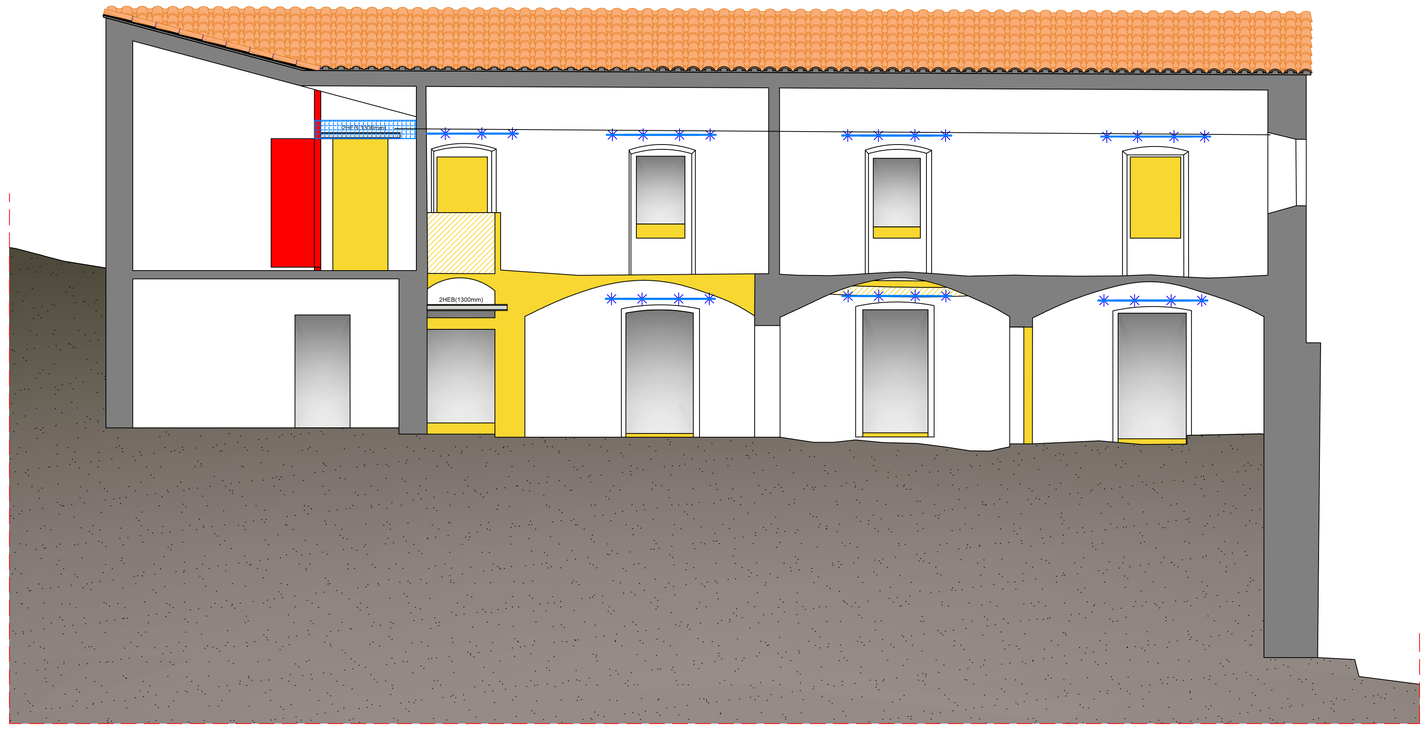
1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.

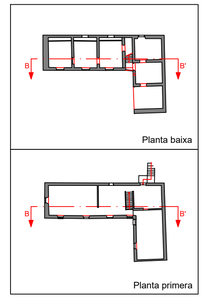
COSIT AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI:

1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora, amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar, amb un trepant, forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors a 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rasa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rasa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rasa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10.
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rasa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir

Cosit amb barra de fibra de carboni
Cosit amb malla de fibra de carboni
Punt d'injecció de morter liquat





Planta baixa
Planta primera

2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Secció B-B'.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-10
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INJECCIÓ DE MORTER LIQUAT:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixotropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surtin els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

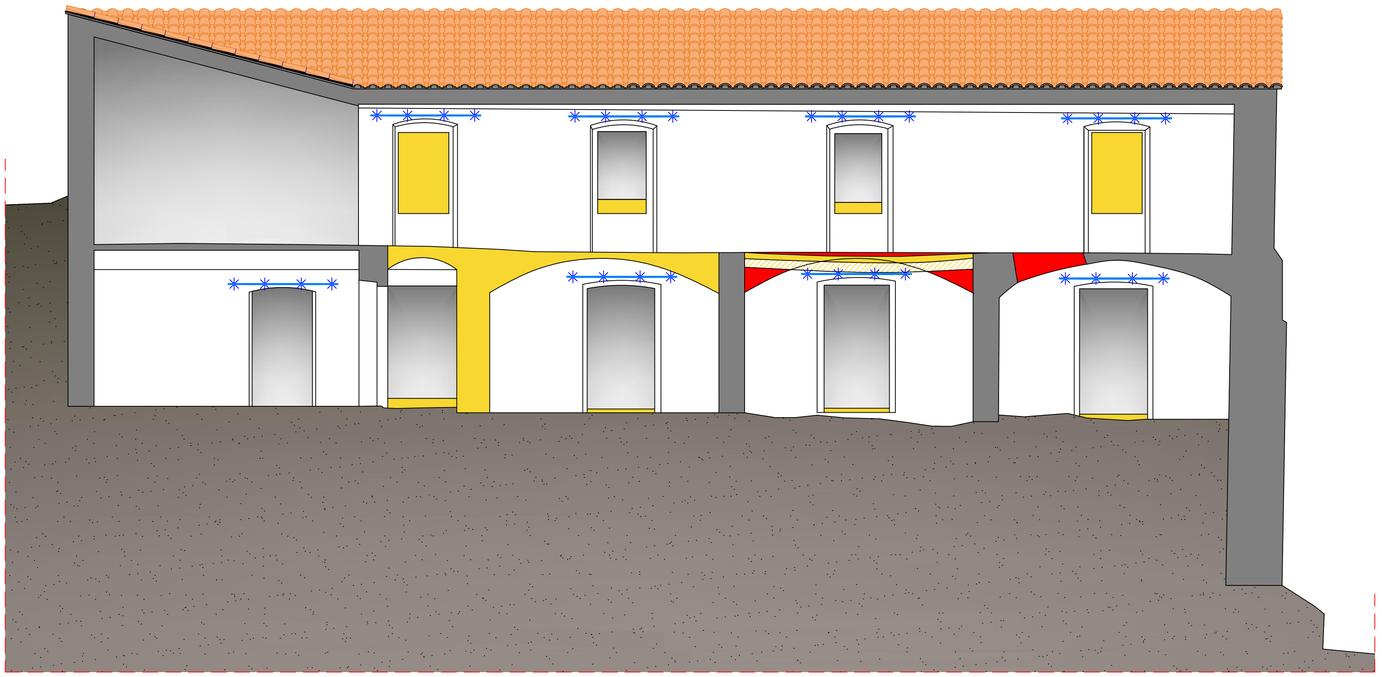
1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.

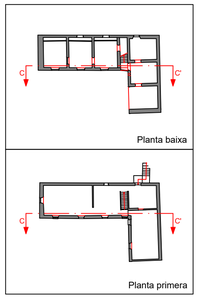
COSIT AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI:

1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora, amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar, amb un trepant, forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors a 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rasa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rasa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rasa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10.
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rasa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

- Parament a enderrocar
- Parament a massissar
- Parament a retallar
- Parament a construir

- Cosit amb barra de fibra de carboni
- Cosit amb malla de fibra de carboni
- Punt d'injecció de morter liquat





Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Secció C-C'.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-11
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frias	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

2 0 1 2 3 4 5m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INJECCIÓ DE MORTER LIQUAT:

1. Es procedirà a executar amb un trepant forats de ø12 cada 30 cm, perpendiculars a l'esquerda, que perforin el mur fins a un mínim de 30 cm de penetració.
2. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
3. Es col·locarà una cànula de goma de mànega de ø 12 a l'interior de cada forat, sobresortint un mínim de 10 cm.
4. S'efectuarà el segellat superficial de l'esquerda amb morter tixotropic de curat ràpid **MAXREST** de **DRIZORO**, mantenint les cànules obertes.
5. Es començarà a injectar, amb morter d'injecció **MAXGROUT INJECTION**, des de la cànula superior. I s'anirà tapant les cànules inferiors per on surtin els excedents de **MAXGROUT INJECTION**. Quan no surti més producte per una de les cànules inferiors, es procedirà a continuar la injecció per aquesta. Acabat el procediment, es retiraran totes les cànules utilitzades i es retirarà el material sobrant.

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

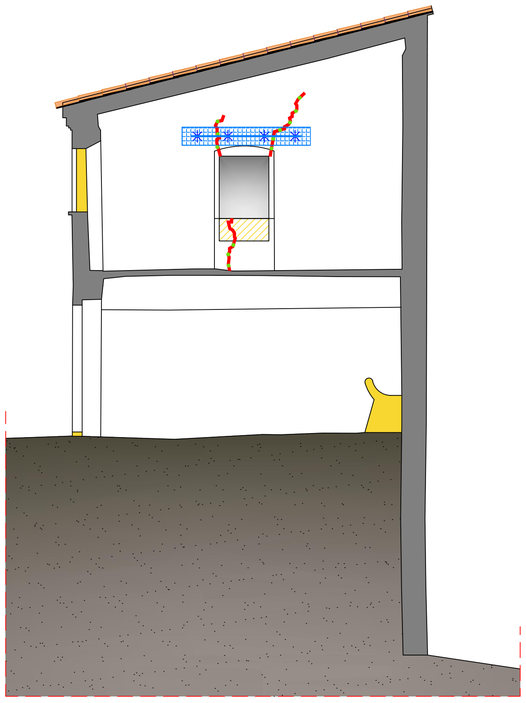
1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.

COSIT AMB BARRA DE FIBRA DE CARBONI:

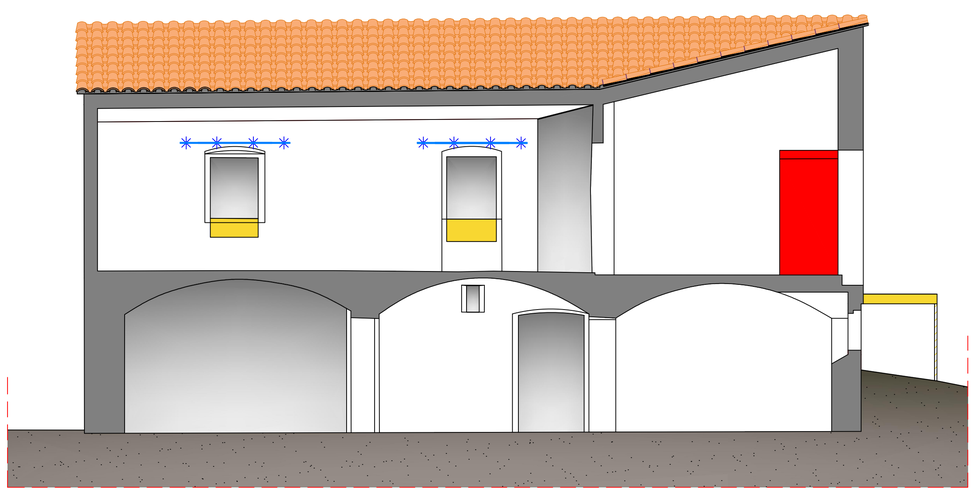
1. Efectuar una rassa horitzontal amb una moladora, amb disc de punta de diamant. La profunditat de tall no serà menor als 5 cm. L'amplada de tall serà de 2 cm. La longitud serà segons plànols.
2. Es procedirà a executar, amb un trepant, forats de ø12: 1 cada 10 cm dels extrems i la resta repartits a distàncies no superiors a 50 cm, perpendiculars al mur i a l'interior de la rasa. Els forats tindran una profunditat no menor de 20 cm.
3. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit a forats i rasa.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT** ø10, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Omplir la rasa fins a la meitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX** (exceptuant les zones dels plomalls de les varetes).
9. Col·locació de la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD** de ø10.
10. Entrellaçat dels plomalls de les varetes amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
11. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part d'intersecció amb la vareta longitudinal de fibra de carboni **DRIZORO CARBOROD.**
12. Omplir la resta de la rasa fins a la totalitat de la seva fondària amb morter **CONCRESEAL CARBOFIX.**

Parament a enderrocar
Parament a massissar
Parament a retallar
Parament a construir

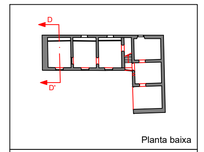
Cosit amb barra de fibra de carboni
Cosit amb malla de fibra de carboni
Punt d'injecció de morter liquat



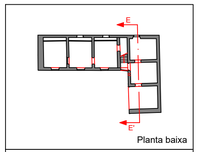
Secció D-D'



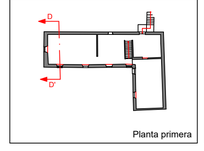
Secció E-E'



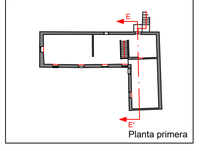
Planta baixa



Planta baixa



Planta primera



Planta primera

2 0 1 2 3 4 5m

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Secció D-D' i E-E'.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala 1:50

Núm. plànol E-12

Febrer 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei
Albert Abaurrea Frías

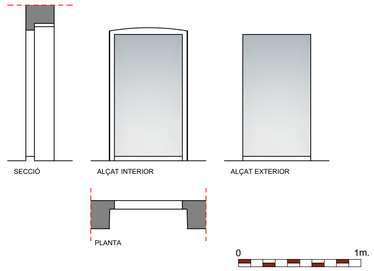
L'arquitecta
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

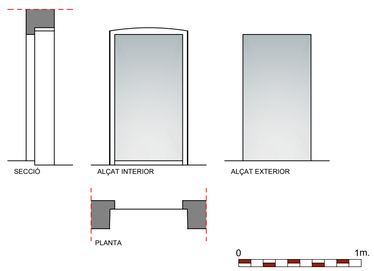
Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

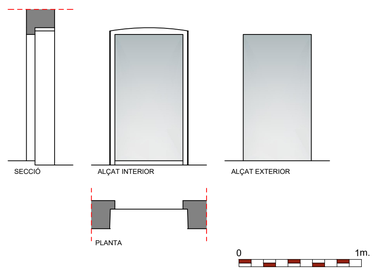
Nom: PE-01	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-01 amb: Exterior
Tipologia: Porta exterior		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Arc escarser, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Esquerda en llinda.	



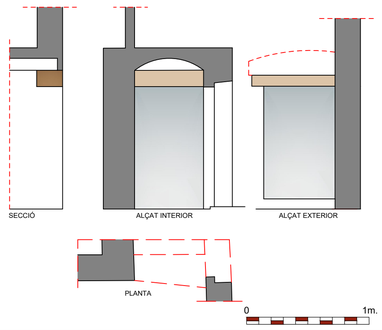
Nom: PE-02	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-02 amb: Exterior
Tipologia: Porta exterior		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Arc escarser, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Cal adobar.	



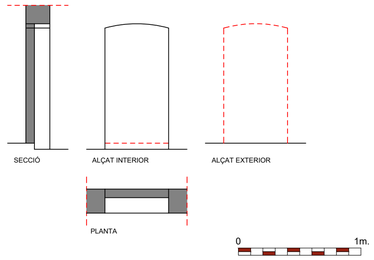
Nom: PE-03	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-03 amb: Exterior
Tipologia: Porta exterior		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Arc escarser, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Cal adobar.	



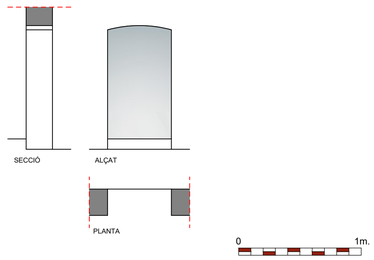
Nom: PE-04	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-04 amb: Exterior
Tipologia: Porta exterior		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Volta escarsera, brancal pla.	
Estat:		Patologies: ---	



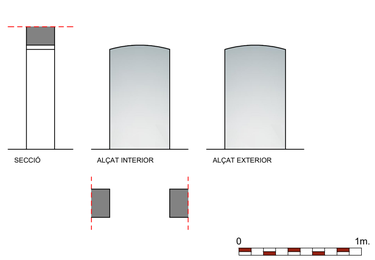
Nom: PI-01	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-01 amb: PB-02
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta de pedra carejada i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Esquerda en llinda.	



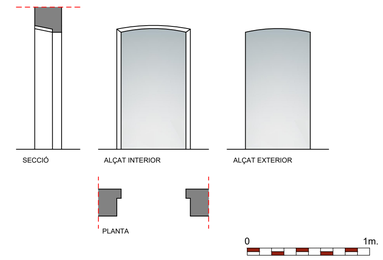
Nom: PI-02	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-02 amb: PB-03
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta de pedra carejada i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Esquerda en llinda.	



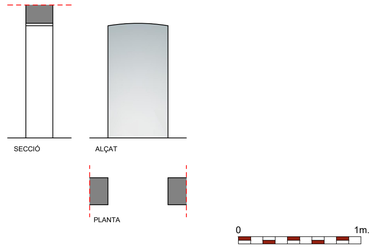
Nom: PI-03	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-03 amb: PB-04
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta de pedra carejada i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: ---	



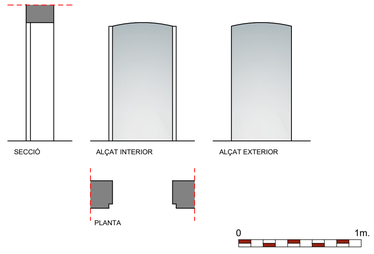
Nom: PI-04	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-04 amb: PB-06
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Espitllera		Morfologia exterior: Espitllera	
Estat:		Patologies: Afectació en llinda.	



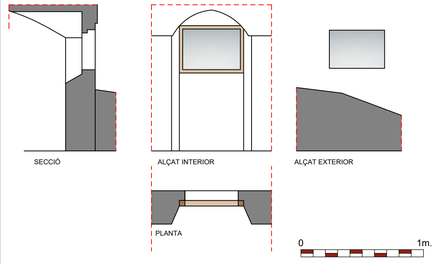
Nom: PI-05	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-05 amb: PB-06
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta de pedra carejada i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Cal adobar.	



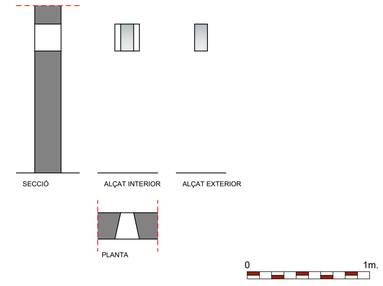
Nom: PI-06	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-06 amb: PB-07
Tipologia: Porta interior		Fàbrica: Mixta de pedra carejada i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Cal adobar.	



Nom: FE-01	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-05 amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Llinda plana amb lluneta.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: Fractura de llinda.	



Nom: FE-2	Edifici: C	Planta: Baixa	Comunica: PB-6 amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.	
Morfologia interior: Brancal recte amb esplandit.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.	
Estat:		Patologies: ---	



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta baixa. Distribució d'espais i vans.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-13
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

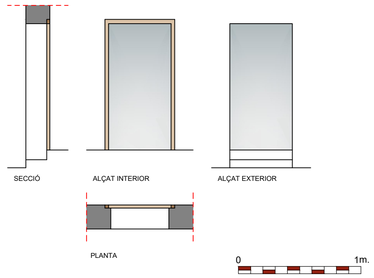
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

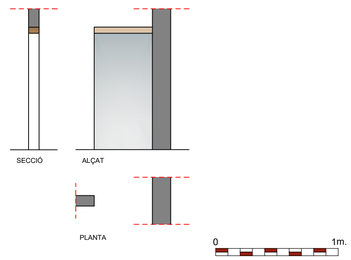
Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

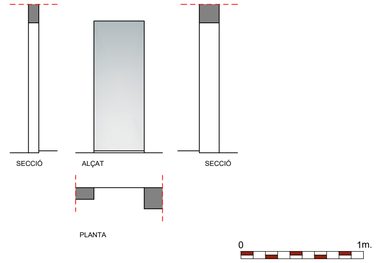
Nom: PE-05	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-03	amb: Exterior
Tipologia: Porta exterior		Fàbrica: Fàbrica ceràmica.		
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: ---		



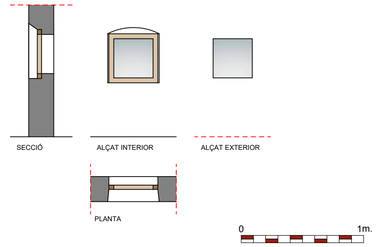
Nom: PI-07	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-02	amb: PP-03
Tipologia: Pas de porta		Fàbrica: Fusta.		
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Llinda en mal estat.		



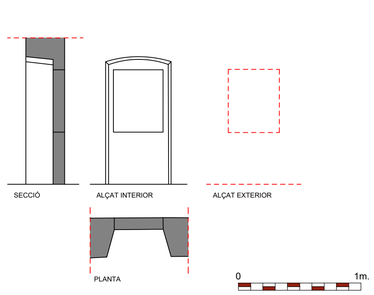
Nom: PI-08	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-03	amb: PP-04
Tipologia: Pas de porta		Fàbrica: No visible per revestiment.		
Morfologia interior: Llinda plana, brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: ---		



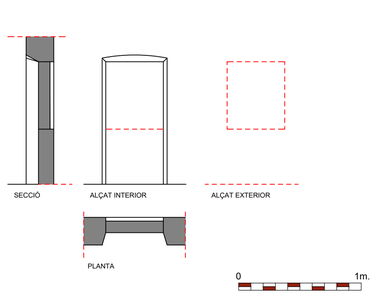
Nom: FE-03	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-02	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Fàbrica ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: ---		



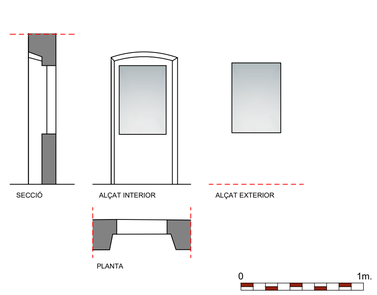
Nom: FE-04	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-01	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Fàbrica ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Esquerda i deplaçament vertical de la llinda interior.		



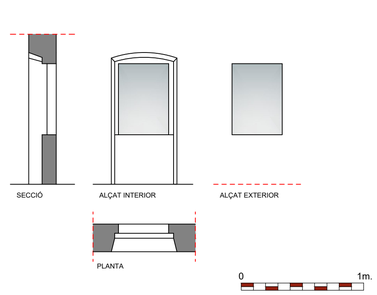
Nom: FE-05	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-01	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Esquerda i deplaçament vertical de la llinda interior.		



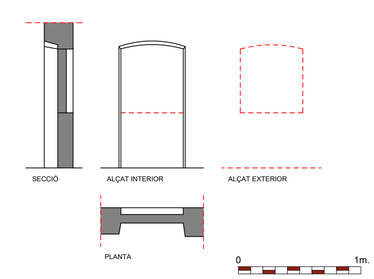
Nom: FE-06	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-01	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Esquerda en llinda i ampit.		



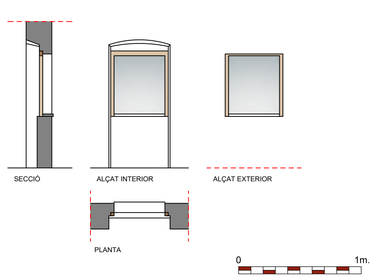
Nom: FE-07	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-02	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Esquerda en llinda i ampit.		



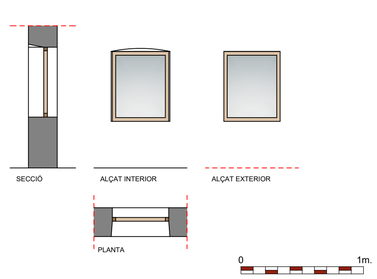
Nom: FE-08	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-02	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Cal adobar.		



Nom: FE-09	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-04	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Cal adobar.		



Nom: FE-10	Edifici: C	Planta: Primera	Comunica: PP-04	amb: Exterior
Tipologia: Finestra		Fàbrica: Mixta. Maçoneria de pedra i ceràmica.		
Morfologia interior: Arc rebaixat i brancal recte.		Morfologia exterior: Llinda plana, brancal recte.		
Estat:		Patologies: Cal adobar.		



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat actual
Planta primera. Distribució d'espais i vans.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-14
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

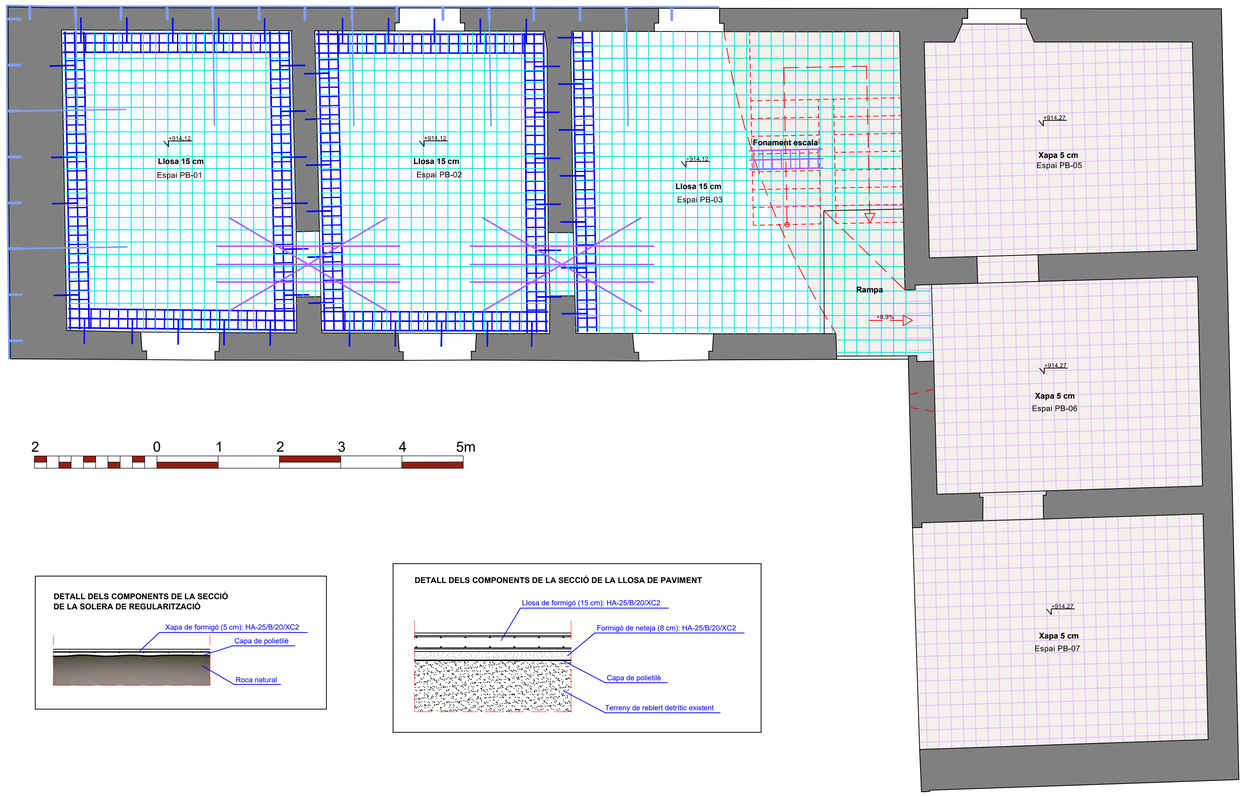
Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Malla de fibra de carboni (30 cm)
Connector de fibra de carboni (plumall) (ø10 - 20 cm)
Unió connector amb barra de fibra de carboni (ø10- 150 cm)
Cèrcol de lligat 30*15 cm: 6ø12 i estreps ø6 cada 15 cm
Ancoratge a mur 1ø16 de 40cm, cada 0.75 m
Reforç armadura negatiu 1ø12 de 6.00 m
Armat bidireccional 1ø5 cada 20 cm
Doble armat bidireccional 1ø12 cada 20 cm

Zona substrat rocós



2 0 1 2 3 4 5m

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-01			X		X	X
PB-02			X		X	X
PB-03			X		X	X
PB-05	X	X		X		
PB-06	X	X		X		
PB-07	X	X		X		

- PROCEDIMENT 1: Extracció de paviment.
  Aquest procediment s'efectuarà en el cas de que en disposi.
- PROCEDIMENT 2: Repicat i sanejament de subsol de roca.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la roca aflori sota la solera de paviment actual.
- PROCEDIMENT 3: Rebaix de solera existen formada per terres de rebleert.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la solera de paviment està formada per material detrític.
- PROCEDIMENT 4: Solera de xapa de compressió sobre subsol de pedra.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la roca aflori sota la solera de paviment actual.
- PROCEDIMENT 5: Ancoratges a mur i reforç de llosa de paviment.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la solera de paviment està formada per material detrític.
- PROCEDIMENT 6: Connexió de la llosa de paviment amb el mur exterior.
  b procediment s'efectuarà en els casos on el mur perimetral estigui per sobre del nivell del substrat rocós.

Nota: Veure detall dels components de la secció de la llosa de paviment i solera de regularització.

Estat de càrregues xapa paviment		
Pes propi	120	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	520	Kg/m²

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-05	X	X		X		
PB-06	X	X		X		
PB-07	X	X		X		

SOLERA DE REGULARITZACIÓ 5 cm



Formigó: HA-25/B/20/XC2
Acer: B 500 SD

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-01			X		X	X
PB-02			X		X	X
PB-03	X	X			X	X

Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

LLOSA DE PAVIMENT de 15 cm

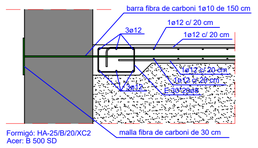
Entrega mur amb llosa de paviment
Detall amb connector d'acer corrugat

Formigó: HA-25/B/20/XC2
Acer: B 500 SD

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-01			X		X	X
PB-02			X		X	X
PB-03			X		X	X

Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

Entrega mur amb llosa de paviment
Detall amb conector de fibra de carboni



Formigó: HA-25/B/20/XC2
Acer: B 500 SD

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-01			X		X	X
PB-02			X		X	X
PB-03	X	X			X	X

Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

Detall canvi de substrat de terreny

Formigó: HA-25/B/20/XC2
Acer: B 500 SD

Espai	Procediment 1	2	3	4	5	6
PB-01			X		X	X
PB-02			X		X	X
PB-03		X	X		X	X

Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

Estat de càrregues xapa paviment		
Pes propi	120	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	520	Kg/m²

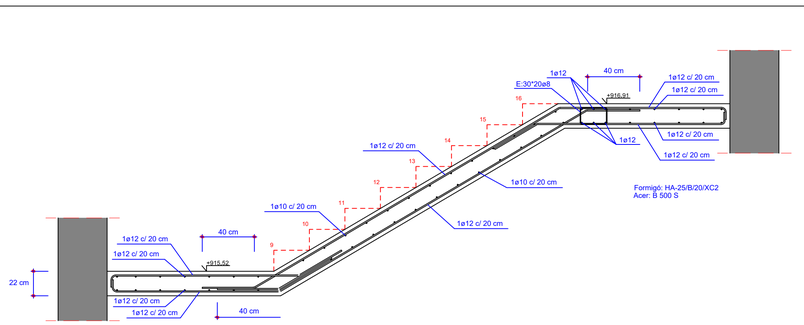
RAMPA

Detall entrega rampa a solats

Formigó: HA-25/B/20/XC2
Acer: B 500 S

DETALL DELS COMPONENTS DE LA SECCIÓ DE LA SOLERA DE REGULARITZACIÓ

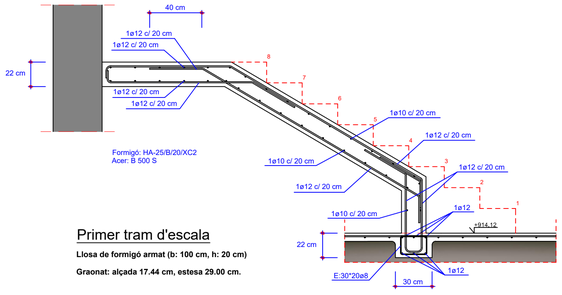
DETALL DELS COMPONENTS DE LA SECCIÓ DE LA LLOSA DE PAVIMENT



Segon tram d'escala

Llosa de formigó armat (b: 100 cm, h: 20 cm)

Graonat: alçada 17.44 cm, estesa 29.00 cm.



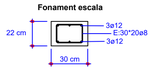
Primer tram d'escala

Llosa de formigó armat (b: 100 cm, h: 20 cm)

Graonat: alçada 17.44 cm, estesa 29.00 cm.

Estat de càrregues de l'escala		
Pes propi	460	Kg/m²
Graonat	324	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	400	Kg/m²
Càrrega TOTAL	1.184	Kg/m²

Fonament escala



RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ A COMPRESSIÓ			
Formigó estructura:			HA-25/B/20/IIa
TIPUS D'ACER PER ARMAR			B 500 S
NIVELL DE CONTROL DEL FORMIGÓ			NORMAL
NIVELL DE CONTROL DE L'ACER			NORMAL
NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ			NORMAL
Coeficient de minoració del formigó			1.50
Coeficient de minoració de l'acer per armar			1.15
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues variables			1.60
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues permanents			1.50
QUADRE DE RECOBRIMENTS			
ambient	IIa	recobriments nominals	35 mm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ A COMPRESSIÓ			
Formigó estructura:			HA-25/B/20/XC2
TIPUS D'ACER PER ARMAR			B 500 S
NIVELL DE CONTROL DEL FORMIGÓ			NORMAL
NIVELL DE CONTROL DE L'ACER			NORMAL
NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ			NORMAL
Coeficient de minoració del formigó			1.50
Coeficient de minoració de l'acer per armar			1.15
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues variables			1.60
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues permanents			1.50
QUADRE DE RECOBRIMENTS			
ambient	IIa	recobriments nominals	50 mm

Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

Estat de càrregues xapa paviment		
Pes propi	120	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	520	Kg/m²

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta baixa. Estructura de solats i escala. Planta i detalls.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-15
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

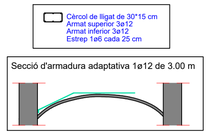
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

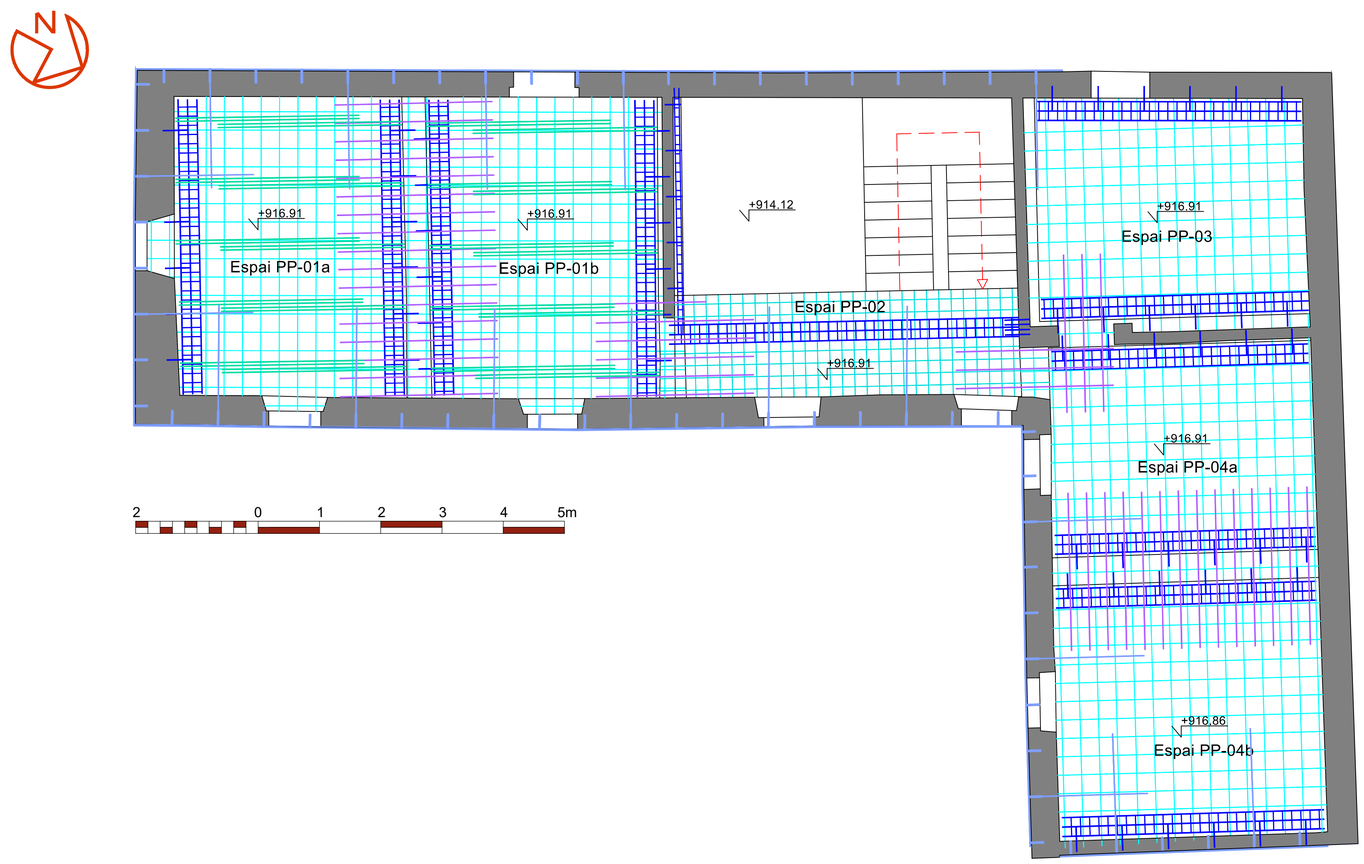
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Malla de fibra de carboni (30 cm)	
Connector de fibra de carboni (ø10 - 20 cm)	
Unió connector amb barra de fibra de carboni (ø10- 150 cm)	
Cèrcol de lligat 30*15 cm: 6ø16 i estreps ø6 cada 15 cm	
Cèrcol de lligat 30*15 cm: 6ø12 i estreps ø6 cada 15 cm	
Cèrcol de lligat 10*15 cm: 4ø12 i estreps ø6 cada 15 cm	
Ancoratge a mur 1ø12 cada1.00 m	
Reforç armadura negatiu 1ø12 de 3.00 m	
Reforç armadura negatiu 1ø12 de 6.00 m	
Reforç armadura adaptativa 1ø12 de 6.00 m	
Armat bidireccional 1ø6 cada 30 cm	
Doble armat bidireccional 1ø12 cada 20 cm	



Secció d'armadura adaptativa 1ø12 de 3.00 m

- PROCEDIMENT 1: Apuntalament de la volta.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte o per requeriment de la Direcció Facultativa.
- PROCEDIMENT 2: Cindri per restauració del full de volta de maó de pla.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos d'haver de restituir part del full de maó de pla de la volta.
  Aquest procediment no substitueix l'apuntalament preventiu del full de maó de pla de la volta.
- PROCEDIMENT 3: Reforç inferior de volta (si no precisa procediment 4).
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la fàbrica de maó de pla no garanteixi estabilitat.
- PROCEDIMENT 4: Reforç global de la volta.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on es requereixi el reforç global de la volta.
  L'apuntalament és obligatori en aquest cas.
- PROCEDIMENT 5: Lligat a mur i reforç de la xapa de compressió de la volta.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on tant sols es requereixi reforç de xapa de compressió.
  L'apuntalament preventiu no és obligatori en aquest cas, tant sols si és per requeriment de la Direcció Facultativa.
- PROCEDIMENT 6: Connexió de la volta amb el mur exterior.
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on es requereixi aquest tipus de reforç.
- PROCEDIMENT 7: Reforç inferior de volta (si precisa procediment 4).
  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la fàbrica de maó de pla no garanteixi estabilitat.



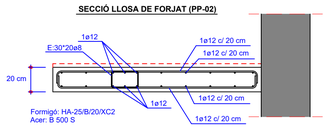
Estat de càrregues llosa paviment		
Pes propi	460	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	860	Kg/m²

Estat de càrregues volta reforçada		
Pes propi	345	Kg/m²
Paviment	100	Kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300	Kg/m²
Càrrega TOTAL	745	Kg/m²

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ A COMPRESSIÓ	
Formigó estructura:	HA-25/B/20/IIa
TIPUS D'ACER PER ARMAR	B 500 S
NIVELL DE CONTROL DEL FORMIGÓ	NORMAL
NIVELL DE CONTROL DE L'ACER	NORMAL
NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ	NORMAL
Coeficient de minoració del formigó	**1.50**
Coeficient de minoració de l'acer per armar	**1.15**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues variables	**1.60**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues permanents	**1.50**

QUADRE DE RECOBRIMENTS			
ambient	IIa	recobriments nominals	35 mm

SECCIÓ LLOSA DE FORJAT (PP-02)



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Planta.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-16
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

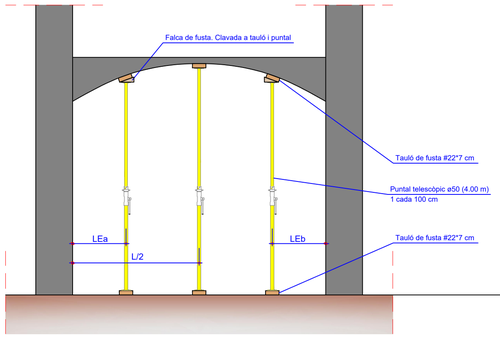
El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

PROCEDIMENT 1: Apuntalament de la volta.

Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte o per requeriment de la Direcció Facultativa.



LEa: Distància horitzontal de la línia d'equilibri de la volta (recolzament esquerre)

LEb: Distància horitzontal de la línia d'equilibri de la volta (recolzament dret)

L/2: Meitat de la longitud de la llum lliure de la volta

PROCEDIMENT 2: Cindri per restauració del vull de volta de maó de pla.

Aquest procediment s'efectuarà en els casos d'haver de restituir part del full de maó de pla de la volta.

Aquest procediment no substitueix l'apuntalament preventiu del full de maó de pla de la volta.

- PROCEDIMENT 3: Reforç inferior de volta (si no precisa procediment 4).

  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la fàbrica de maó de pla no garanteixi estabilitat.

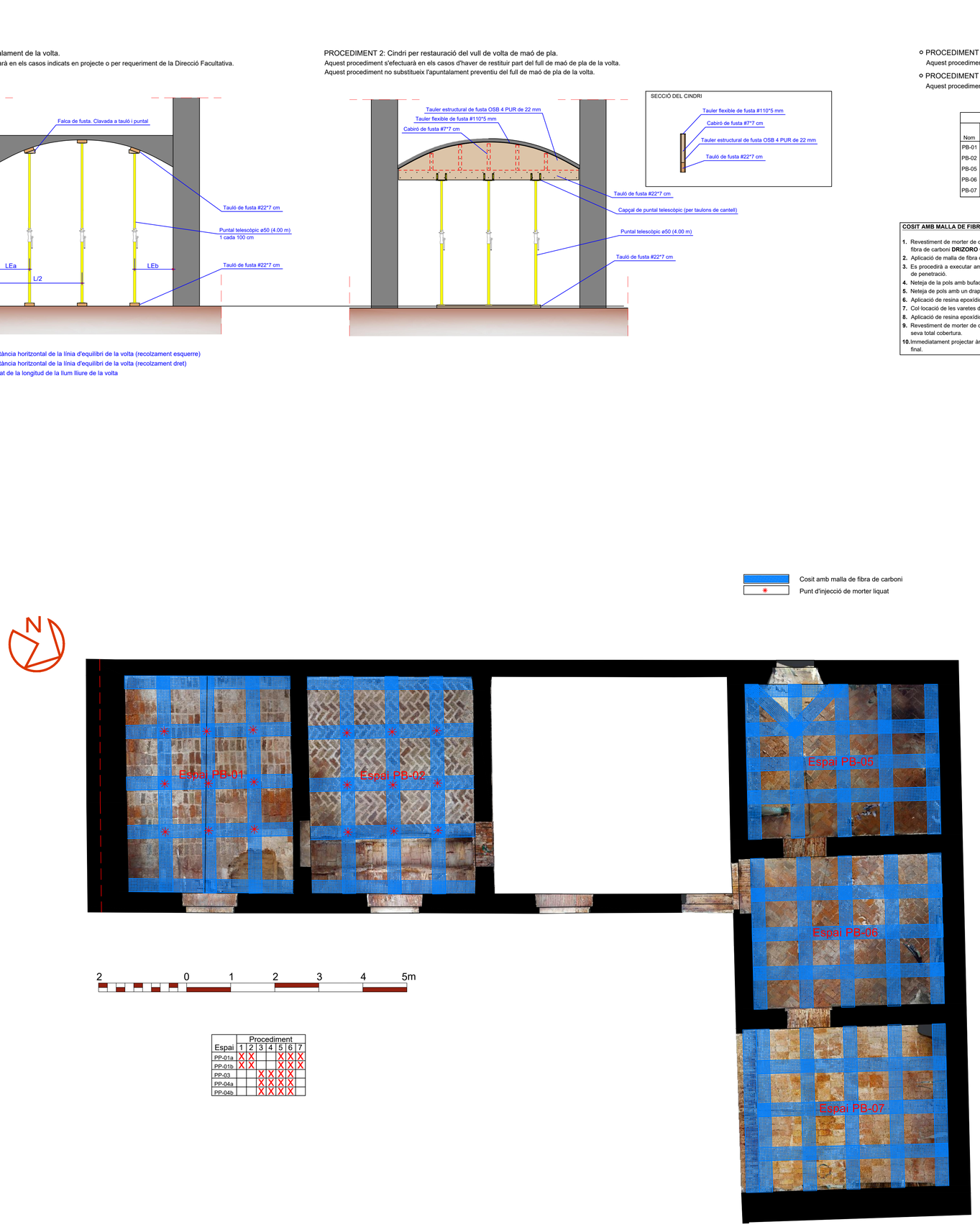
- PROCEDIMENT 7: Reforç inferior de volta (si precisa procediment 4).

  Aquest procediment s'efectuarà en els casos en que la fàbrica de maó de pla no garanteixi estabilitat.

		VOLTES									
		Actuacions									
Nom	Procediment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PB-01	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PB-02	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PB-05	3	X	X							X	
PB-06	3	X	X							X	
PB-07	3	X	X							X	

COSIT AMB MALLA DE FIBRA DE CARBONI:

1. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** en la zona on aplicar el reforç de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**.
2. Aplicació de malla de fibra de carboni **DRIZORO CARBOMESH 300**, quan el ciment base encara està tou.
3. Es procedirà a executar amb un trepant els forats pertinents (segons plànols) que perforin el suport fins a un mínim de 20 cm de penetració.
4. Neteja de la pols amb bufador d'aire comprimit.
5. Neteja de pols amb un drap de cotó humit en la superfície perimetral.
6. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** dins del forat del trepant.
7. Col·locació de les varetes de fibra de carboni **DRIZORO CARBO CONNECT**, deixant la part de plomall a l'exterior.
8. Aplicació de resina epoxídica bicomponent **MAXFIX-ER** de **DRIZORO** entre el plomall i la part on es cavalqui sobre la fibra.
9. Revestiment de morter de ciment adhesiu **CONCRESEAL CARBOFIX** de **DRIZORO** sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.
10. Immediatament projectar àrid inert **DRIZORO SILICA** (0.3/0.8mm), per donar textura rugosa i afavorir l'adhesió del revestiment final.



	Procediment						
Espai	1	2	3	4	5	6	7
PP-01a	X	X			X	X	X
PP-01b	X	X			X	X	X
PP-03			X	X	X	X	
PP-04a			X	X	X	X	
PP-04b			X	X	X	X	

Cosit amb malla de fibra de carboni

Punt d'injecció de morter liquat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (3 i 7).

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:50

Núm. plànol: E-17

Febrer 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

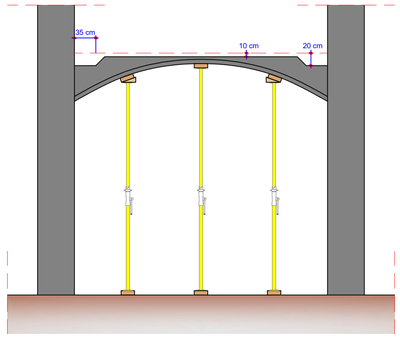
Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

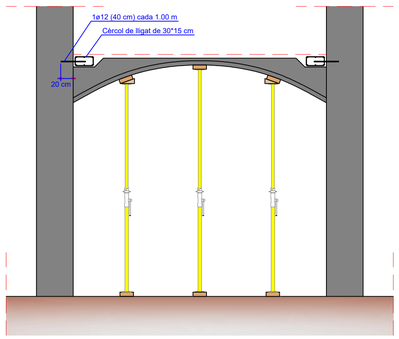
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROCEDIMENT 4: Lligat a mur i reforç de la xapa de compressió de la volta.

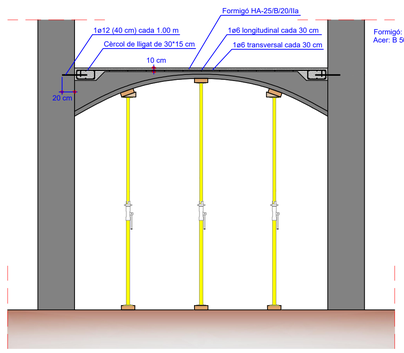
Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on tant sols es requereixi reforç de xapa de compressió.
L'apuntalament preventiu no és obligatori en aquest cas, tant sols si és per requeriment de la Direcció Facultativa.



a/ Eliminació de paviment existent
b/ Rebaix de reblert de volta fins a 8 cm per sota del nivell d'acabat d'estructura (no de paviment)
c/ Rebaix de reblert, en els extrems de la volta, fins a 20 cm per sota del nivell d'acabat d'estructura i un ample de 35 cm.



d/ Efectuar un forat a mur amb trepant, ø16 i 20 cm de fondaria. Extracció de pols amb bufador.
e/ Introduir resina epoxídica al forat. Introduir posteriorment una barra d'acer corrugat ø 12 i de 40 cm de longitud.
f/ Col·locar el cèrcol de lligat (segons plànol).

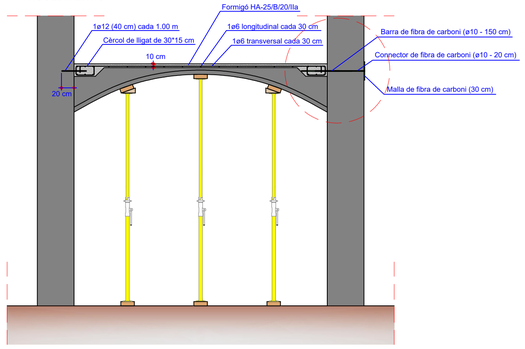


g/ Col·locació d'armat de xapa de compressió #30*30 ø6.
h/ Procedir al formigonat de la xapa de compressió, iniciant el procés pels cèrcols dels extrems.
i/ Es procedirà a la compactació i acabat amb un regla vibratori.

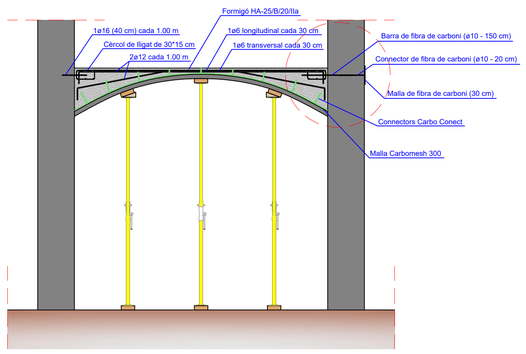
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ A COMPRESSIÓ	
Formigó estructura:	**HA-25/B/20/IIa**
TIPUS D'ACER PER ARMAR	**B 500 S**
NIVELL DE CONTROL DEL FORMIGÓ	**NORMAL**
NIVELL DE CONTROL DE L'ACER	**NORMAL**
NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ	**NORMAL**
Coeficient de minoració del formigó	**1.50**
Coeficient de minoració de l'acer per armar	**1.15**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues variables	**1.60**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues permanents	**1.50**

QUADRE DE RECOBRIMENTS			
ambient	**IIa**	**recobriments nominals**	**35 mm**

PROCEDIMENT 6

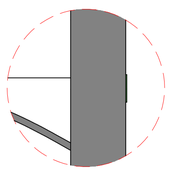


Col·locació de reforç de barra amb connector i malla de fibra de carboni en reforç de la capa de compressió de la volta.

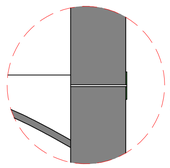


Col·locació de reforç de barra amb connector i malla de fibra de carboni en reforç global de la volta.

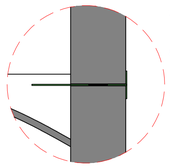
PROCÉS D'ACTUACIÓ PEL REFORÇ DE FIBRA DE CARBONI



1. S'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació MAXRITE 700 en tota la superfície a intervenir.
2. Finalment es rematarà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació MAXRITE 700. Acabat amb planeïtat.
3. Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX en la zona on aplicar el reforç de la malla.
4. Aplicació de malla de fibra de carboni CARBOMESH 300 quan el ciment base encara està tou.



5. S'efectuarà un forat ø16 amb un trepant, al centre de la malla, perpendicular al mur.
6. Es procedirà a netejar la pols del forat amb un bufador.

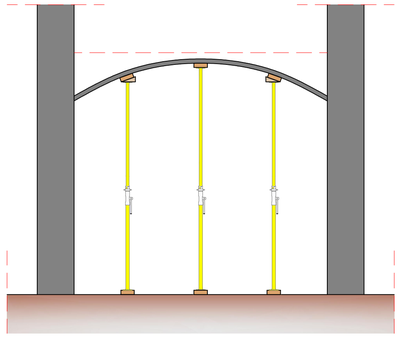


7. Aplicació de resina epoxídica bicomponent MAXFIX-ER forat on aplicar el connector de varetes de fibra de carboni CARBO CONNECT.
8. Introducció de la barra de fibra de carboni, deixant la part de plomall sobre la superfície de la malla de fibra de carboni CARBOMESH 300.
9. Aplicació de resina epoxídica bicomponent MAXFIX-ER plomall del CARBO CONNECT i sobre la malla CARBOMESH 300.
10. Revestiment de morter de ciment adhesiu CONCRESEAL CARBOFIX sobre la malla de fibra de carboni fins a la seva total cobertura.

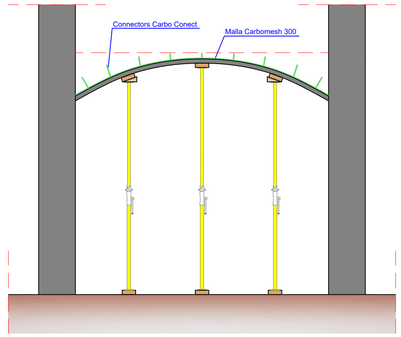
PROCEDIMENT 5: Reforç global de la volta.

Aquest procediment s'efectuarà en els casos indicats en projecte on es requereixi el reforç global de la volta.

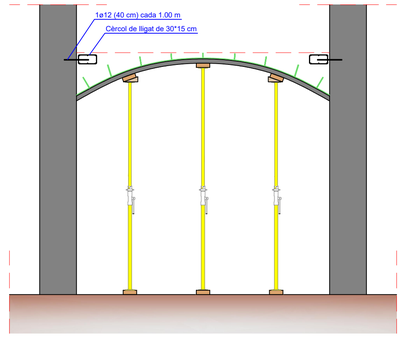
NOTA: L'àmbit d'actuació és de 30 cm (l'amplada de la malla de fibra de carboni Carbomesh 300).



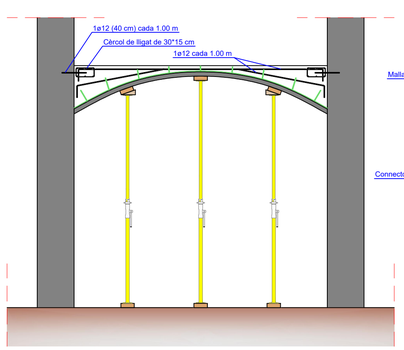
a/ Eliminació de paviment existent
b/ Rebaix de reblert de volta fins al full de maó de pla
c/ Sanejament de la superfície superior de la volta



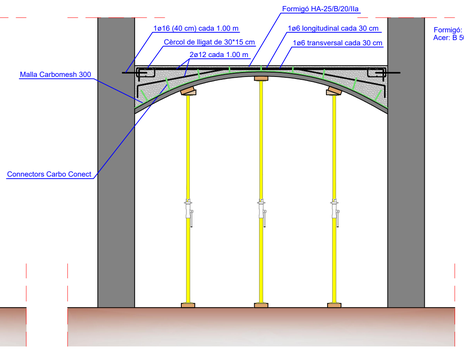
d/ Aplicació de beurada amb Maxrite 700. Revestiment superficial amb el mateix material.
e/ Revestiment de morter adhesiu Concreseal Carbofix. Col·locació de fibra de carboni Carbomesh.
f/ Col·locació de connectors Carbo Conect amb resina Maxfix-Er.
Revestiment de la malla amb Concreseal Carbofix



g/ Efectuar un forat a mur amb trepant, ø16 i 20 cm de fondària. Extracció de pols amb bufador.
h/ Introduir resina epoxídica al forat. Introduir posteriorment una barra d'acer corrugat ø 12 i de 40 cm de longitud.
i/ Col·locar el cèrcol de lligat (segons plànol).



j/ Col·locació d'armat de reforç sobre la fibra de carboni 1ø10 cada 1.00 m.



k/ Col·locació d'armat de xapa de compressió #30*30 ø6.
l/ Procedir al formigonat de la xapa de compressió, iniciant el procés pels cèrcols dels extrems.
m/ Es procedirà a la compactació i acabat amb un regle vibratori.

PROCÉS D'ACTUACIÓ PEL REFORÇ DE FIBRA DE CARBONI

1. S'aplicarà una beurada de morter tixòtrop de reparació
2. Finalment es rematarà amb un revestiment superficial amb el mateix morter tixòtropic de reparació
3. Revestiment de morter de ciment adhesiu
4. Aplicació de malla de fibra de carboni CARBOMESH 300
5. Aplicació de resina epoxídica bicomponent
6. Col·locació de les varetes de fibra de carboni
7. Revestiment de morter de ciment adhesiu

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ A COMPRESSIÓ	
Formigó estructura:	**HA-25/B/20/IIa**
TIPUS D'ACER PER ARMAR	**B 500 S**
NIVELL DE CONTROL DEL FORMIGÓ	**NORMAL**
NIVELL DE CONTROL DE L'ACER	**NORMAL**
NIVELL DE CONTROL D'EXECUCIÓ	**NORMAL**
Coeficient de minoració del formigó	**1.50**
Coeficient de minoració de l'acer per armar	**1.15**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues variables	**1.60**
Coeficient de ponderació d'accions, càrregues permanents	**1.50**

QUADRE DE RECOBRIMENTS			
ambient	**IIa**	**recobriments nominals**	**35 mm**

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Estat reformat. Planta primera. Estructura de solats. Procediments (4, 5 i 6).

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:50	E-18
Febrer 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

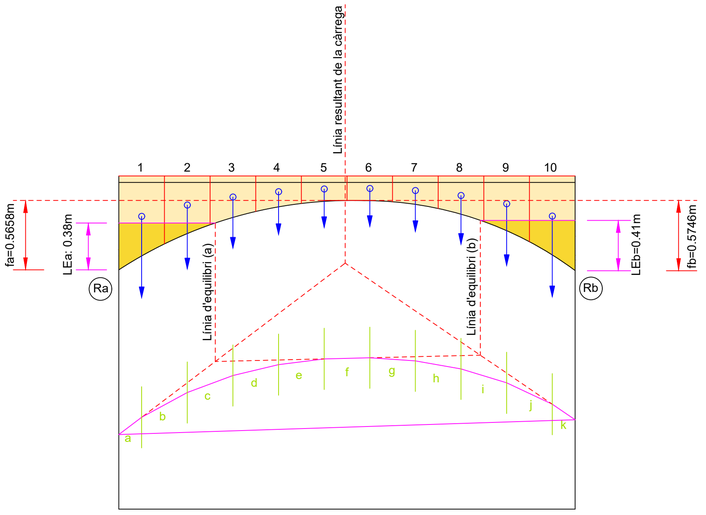
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

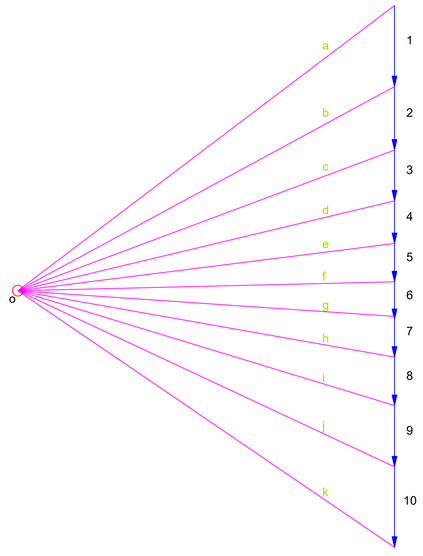
Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - POLÍGON DE FORCES (FUNICULAR)



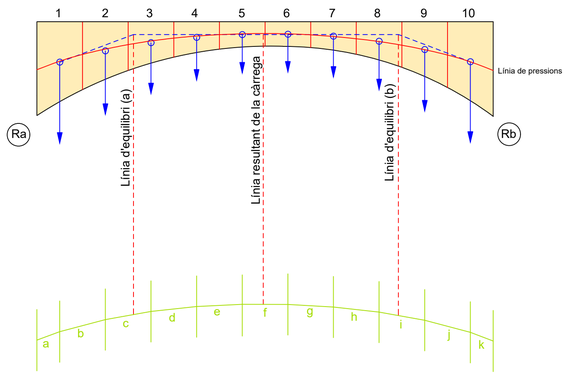


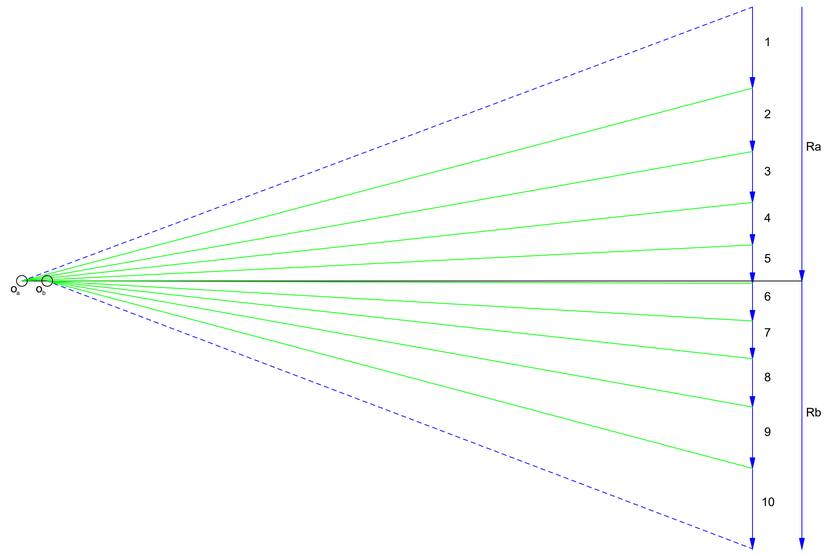
Càrrega total aplicada: Qt (Kg/m²)		400			
Ampla de la volta: Lc (m)		3,7200			
Fletxa volta (des d'esquerra): fa (m)		0,7660			
Fletxa volta (des de dreta): fb (m)		0,7730			

Normal	Ra (m)	**2.470,55**	Normal	Rb (m)	**2.425,99**
Vertical	Rva (m)	**2.236,64**	Vertical	Rvb (m)	**2.209,63**
Horitzontal	Rha (m)	**1.049,32**	Horitzontal	Rhb (m)	**1.001,48**
Línia d'equilibri	LEa (m)	**0,38**	Línia d'equilibri	LEb (m)	**0,41**

Seccions:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**TOTAL**
Àrea: As (m²)	0,2440	0,1759	0,1268	0,0946	0,0779	0,0756	0,0874	0,1173	0,1676	0,2416	**1,4087**
Pes propi: Qpp (Kg)	512,4	369,39	266,28	198,66	163,59	158,76	183,54	246,33	351,96	507,36	**2.958,27**
Sobrecàrregues: Qs (Kg)	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	**1.488,00**

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - LÍNIA DE PRESSIONS INTERIOR DE LA VOLTA





2 0 1 2 3 4 5m

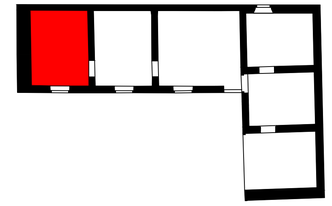
Escala mètrica

2 0 1 2 3 4 5Tn

Escala de forces (vectorial)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PB-01



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-01.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
1:25	E-19
Febrer 2023	

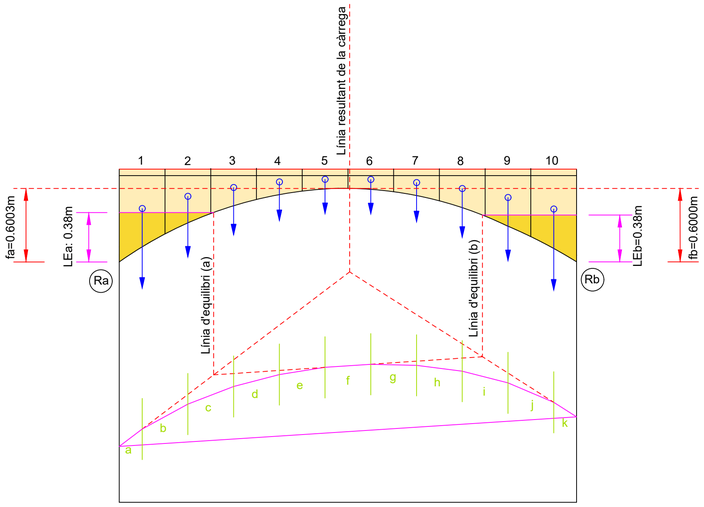
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

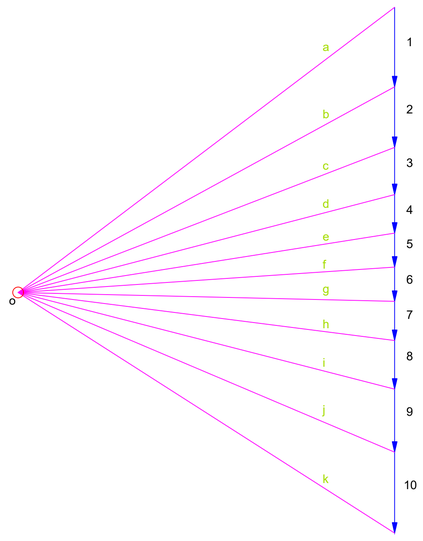
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - POLÍGON DE FORCES (FUNICULAR)



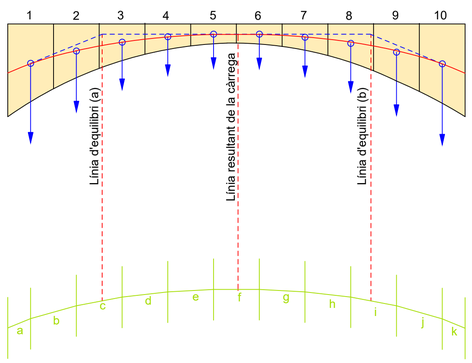


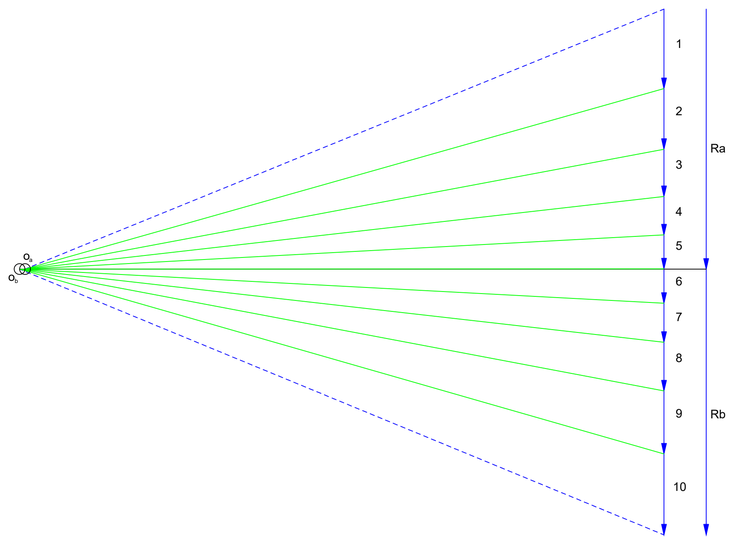
Càrrega total aplicada: Qt (Kg/m²)	400
Ampla de la volta: Lc (m)	3,7200
Fletxa volta (des d'esquerra): fa (m)	0,7660
Fletxa volta (des de dreta): fb (m)	0,7730

Normal	Ra (m)	**2.336,29**	Normal	Rb (m)	**2.388,95**
Vertical	Rva (m)	**2.122,28**	Vertical	Rvb (m)	**2.168,59**
Horitzontal	Rha (m)	**976,82**	Horitzontal	Rhb (m)	**1.002,15**
Línia d'equilibri	LEa (m)	**0,38**	Línia d'equilibri	LEb (m)	**0,38**

Seccions:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**TOTAL**
Àrea: As (m²)	0,2381	0,1648	0,1126	0,0785	0,0614	0,0623	0,0812	0,1182	0,1740	0,2436	**1,3347**
Pes propi: Qpp (Kg)	500,01	346,08	236,46	164,85	128,94	130,83	170,52	248,22	365,4	511,56	**2.802,87**
Sobrecàrregues: Qs (Kg)	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	**1.488,00**

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - LÍNIA DE PRESSIONS INTERIOR DE LA VOLTA





2 0 1 2 3 4 5m

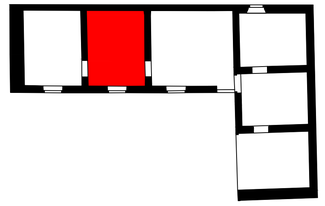
Escala mètrica

2 0 1 2 3 4 5Tn

Escala de forces (vectorial)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PB-02



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-02.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:25

Febrer 2023

Núm. plànol: E-20

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - POLÍGON DE FORCES (FUNICULAR)

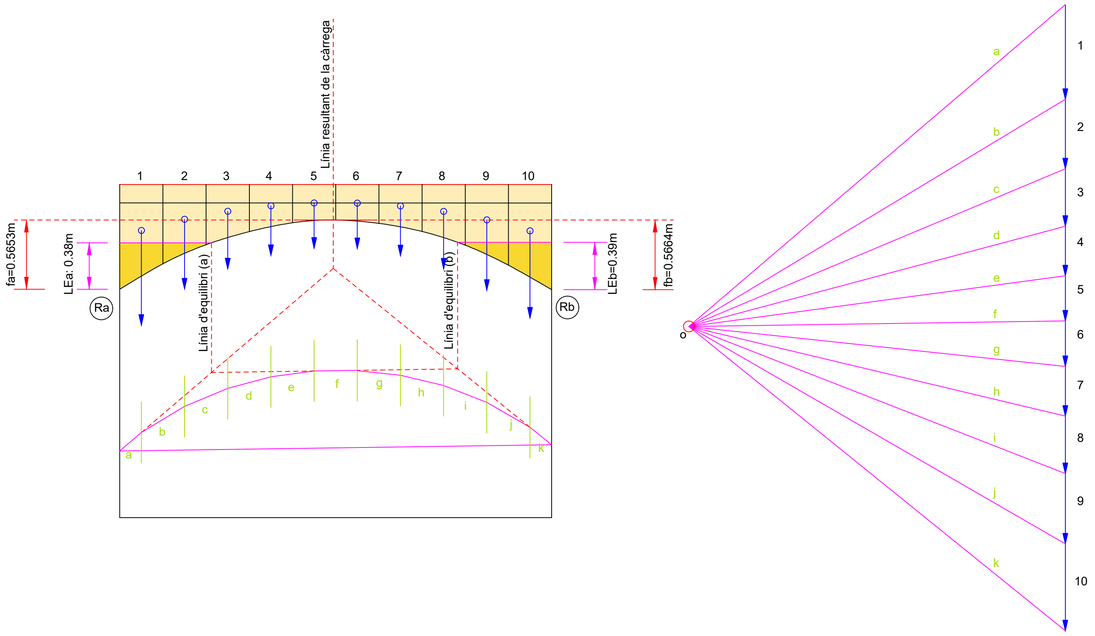
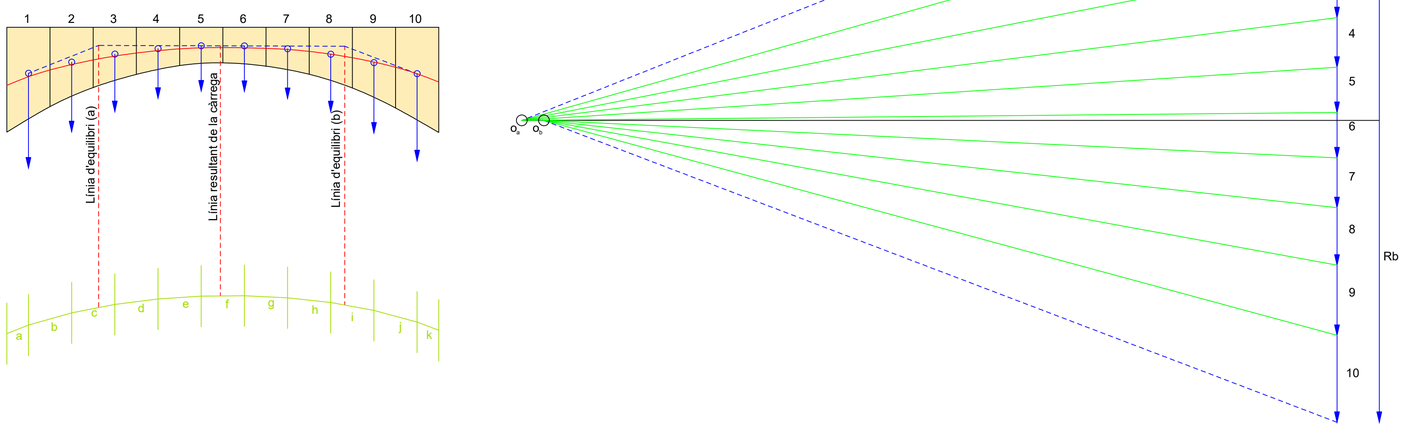


DIAGRAMA DE CÀRREGUES - LÍNIA DE PRESSIONS INTERIOR DE LA VOLTA



2 0 1 2 3 4 5m

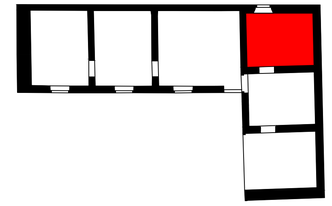
Escala mètrica

2 0 1 2 3 4 5Tn

Escala de forces (vectorial)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PB-05



Càrrega total aplicada: Qt (Kg/m²)	400
Ampla de la volta: Lc (m)	3,7200
Fletxa volta (des d'esquerra): fa (m)	0,7660
Fletxa volta (des de dreta): fb (m)	0,7730

Normal	Ra (m)	**2.860,89**	Normal	Rb (m)	**2.694,68**
Vertical	Rva (m)	**2.646,75**	Vertical	Rvb (m)	**2.392,98**
Horitzontal	Rha (m)	**1.086,01**	Horitzontal	Rhb (m)	**1.238,93**
Línia d'equilibri	LEa (m)	**0,38**	Línia d'equilibri	LEb (m)	**0,39**

Seccions:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**TOTAL**
Àrea: As (m²)	0,2638	0,1991	0,1523	0,1216	0,1048	0,1057	0,1225	0,1524	0,2022	0,2669	**1,6913**
Pes propi: Qpp (Kg)	553,98	418,11	319,83	255,36	220,08	221,97	257,25	320,04	424,62	560,49	**3.551,73**
Sobrecàrregues: Qs (Kg)	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	**1.488,00**

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-05.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:25

Febrer 2023

Núm. plànol: E-21

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial Inversions i Obres

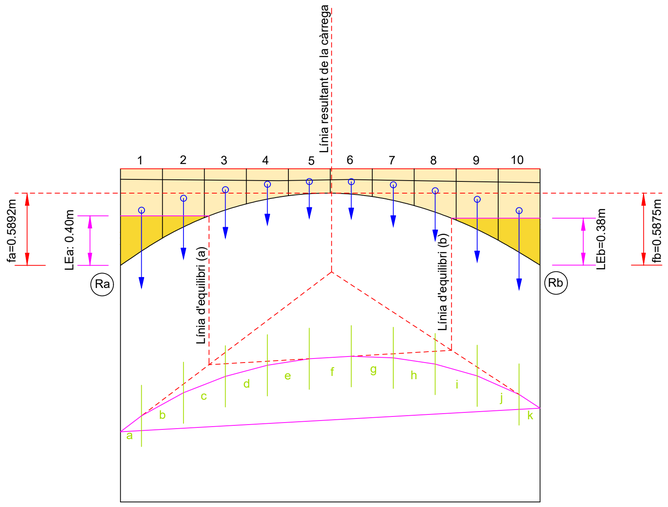
El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

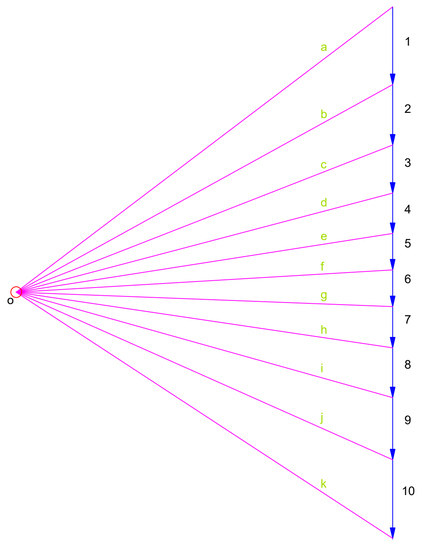
L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - POLÍGON DE FORCES (FUNICULAR)



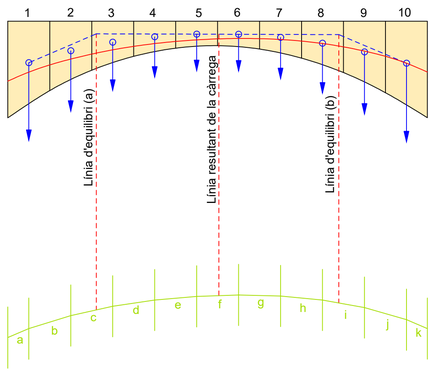


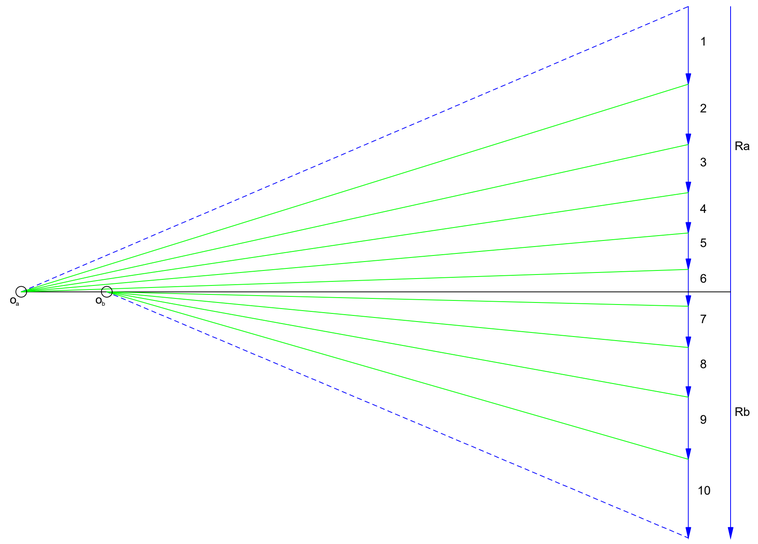
Càrrega total aplicada: Qt (Kg/m²)		400			
Ampla de la volta: Lc (m)		3,7200			
Fletxa volta (des d'esquerra): fa (m)		0,7660			
Fletxa volta (des de dreta): fb (m)		0,7730			

Normal	Ra (m)	**2.493,18**	Normal	Rb (m)	**2.294,03**
Vertical	Rva (m)	**2.328,37**	Vertical	Rvb (m)	**2.008,49**
Horitzontal	Rha (m)	**891,43**	Horitzontal	Rhb (m)	**1.108,39**
Línia d'equilibri	LEa (m)	**0,40**	Línia d'equilibri	LEb (m)	**0,38**

Seccions:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**TOTAL**
Àrea: As (m²)	0,2309	0,1638	0,1161	0,0859	0,0707	0,0720	0,0895	0,1224	0,1706	0,2347	**1,3566**
Pes propi: Qpp (Kg)	484,89	343,98	243,81	180,39	148,47	151,2	187,95	257,04	358,26	492,87	**2.848,86**
Sobrecàrregues: Qs (Kg)	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	**1.488,00**

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - LÍNIA DE PRESSIONS INTERIOR DE LA VOLTA





2 0 1 2 3 4 5m

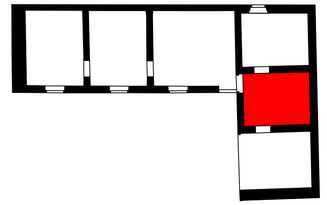
Escala mètrica

2 0 1 2 3 4 5Tn

Escala de forces (vectorial)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PB-06



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-06.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:25

Núm. plànol: E-22

Febrer 2023

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

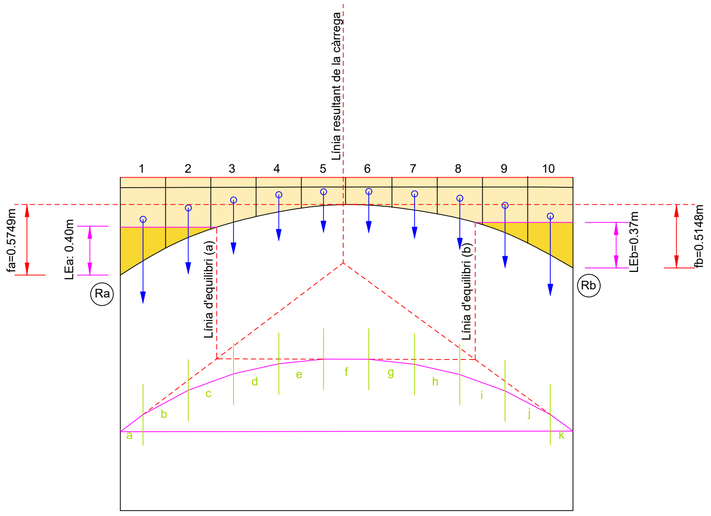
El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

DIAGRAMA DE CÀRREGUES - POLÍGON DE FORCES (FUNICULAR)



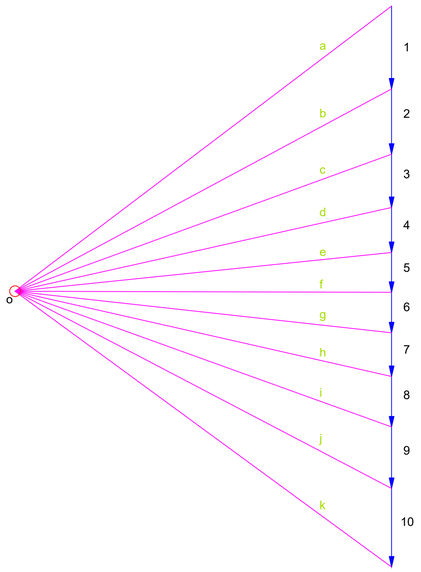
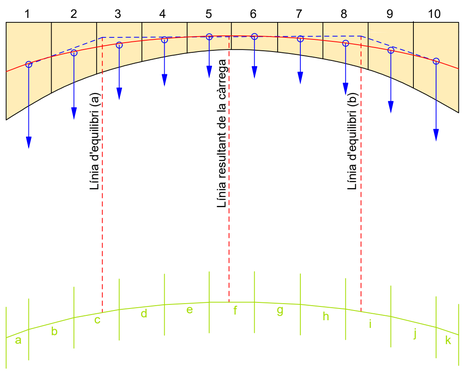
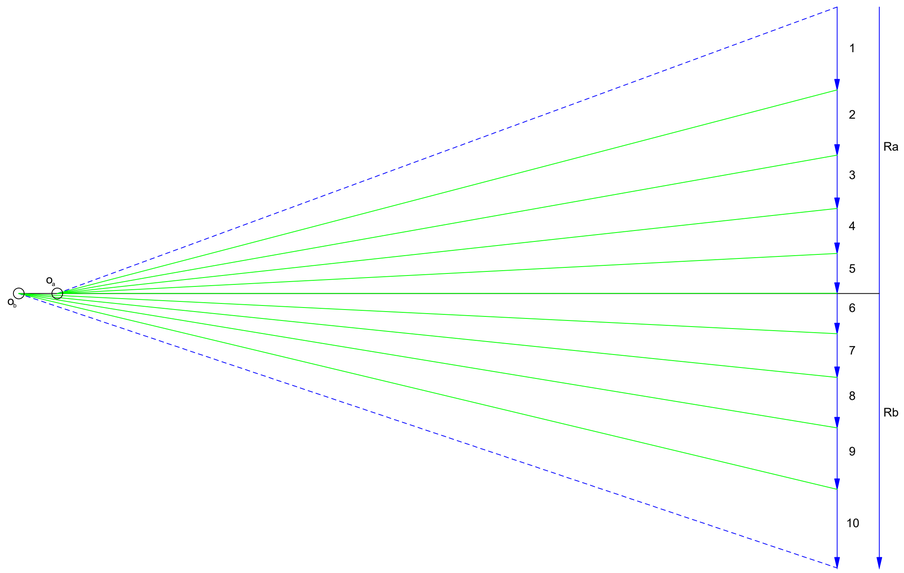


DIAGRAMA DE CÀRREGUES - LÍNIA DE PRESSIONS INTERIOR DE LA VOLTA





2 0 1 2 3 4 5m

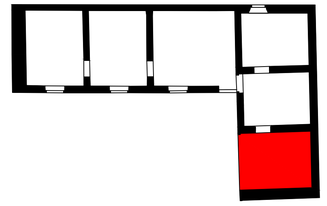
Escala mètrica

2 0 1 2 3 4 5Tn

Escala de forces (vectorial)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PB-07



Càrrega total aplicada: Qt (Kg/m²)	400
Ampla de la volta: Lc (m)	3,7200
Fletxa volta (des d'esquerra): fa (m)	0,7660
Fletxa volta (des de dreta): fb (m)	0,7730

Normal	Ra (m)	**2.574,49**	Normal	Rb (m)	**2.467,00**
Vertical	Rva (m)	**2.338,68**	Vertical	Rvb (m)	**2.239,26**
Horitzontal	Rha (m)	**1.076,39**	Horitzontal	Rhb (m)	**1.035,26**
Línia d'equilibri	LEa (m)	**0,40**	Línia d'equilibri	LEb (m)	**0,37**

Seccions:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**TOTAL**
Àrea: As (m²)	0,2514	0,1824	0,1363	0,1043	0,0838	0,0862	0,0992	0,1250	0,1681	0,2347	**1,4714**
Pes propi: Qpp (Kg)	527,94	383,04	286,23	219,03	175,98	181,02	208,32	262,5	353,01	492,87	**3.089,94**
Sobrecàrregues: Qs (Kg)	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	148,80	**1.488,00**

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I I COBERTS
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

ESTRUCTURA. Comprovació de voltes. Diagrames de càlcul. Volta PB-07.

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: 1:25

Febrer 2023

Núm. plànol: E-23

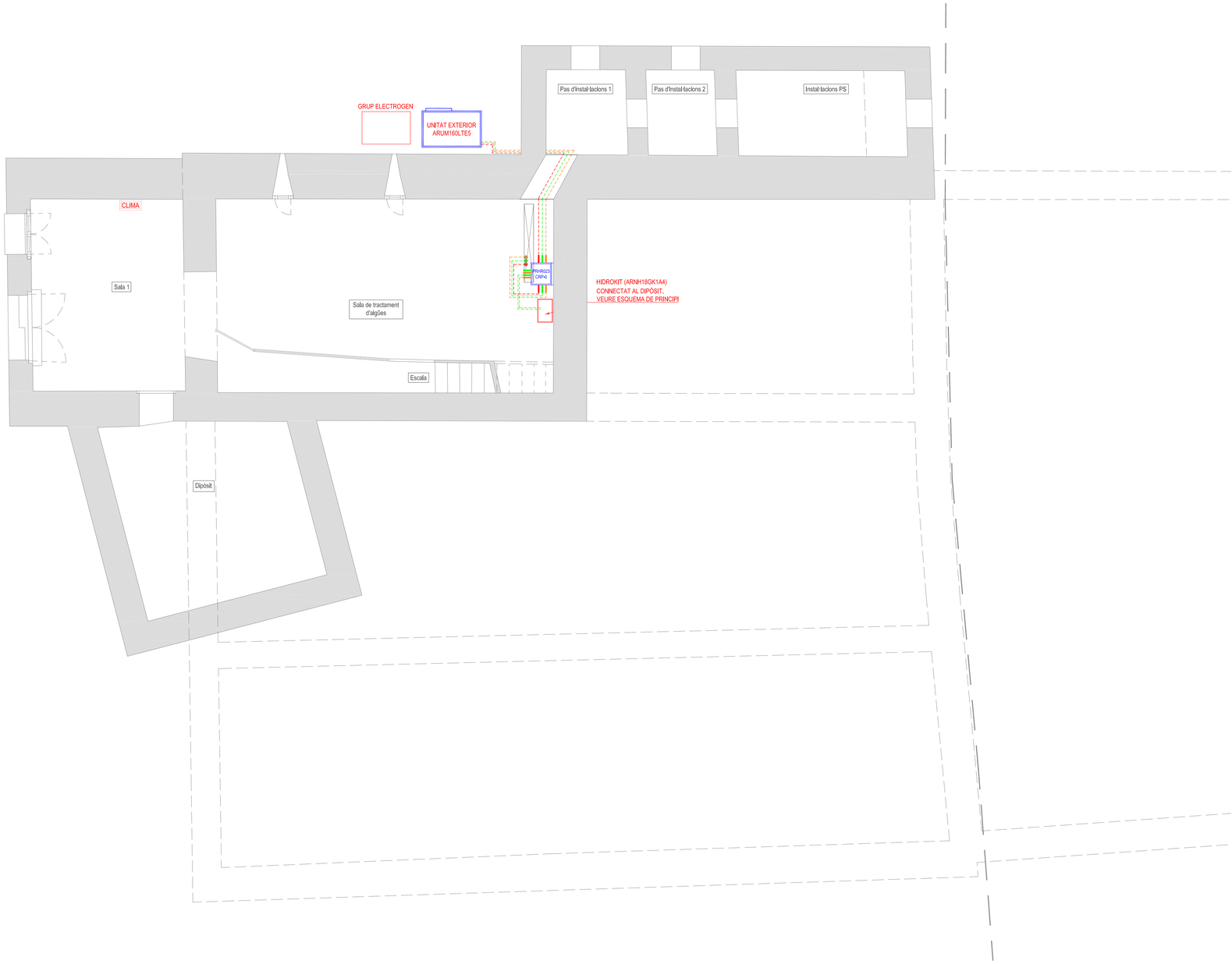
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territorial
Inversions i Obres

El Cap del Servei: Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta: Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura: David Laudo
Instal·lacions: Douany Casate
Arquitectura: Josep Maria Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUM160LTE5)
- UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (ARNU07GCEU4) PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
- CAIXA DE RECUPERACIÓ DE CALOR (MODEL SEGONS S'INDICA A L'ESQUEMA DE PRINCIPI). PREVEURE CONDUCTE Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
- TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
- T | CLIMA — TERMÒSTAT AMBIENT. | CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
- HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA SOTERRANI
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.15
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

	UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUM160LTE5)
	UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (ARNU07GCEL4) PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	CAIXA DE RECUPERACIÓ DE CALOR (MODEL SEGONS S'INDICA A L'ESQUEMA DE PRINCIPI). PREVEURE CONDUCTE Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
T1 / KLIMA	TERMÒSTAT AMBIENT. / CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
	HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
	SAFATÀ DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.16
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

	UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUM160LTE5)
	UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (ARNU07GCEL4) PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	CAIXA DE RECUPERACIÓ DE CALOR (MODEL SEGONS S'INDICA A L'ESQUEMA DE PRINCIPI). PREVEURE CONDUCTE Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
T / KLIMA	TERMÒSTAT AMBIENT. | CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
	HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
	SAFATÀ DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.17
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

- UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUM160LTE5)
- UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (ARNU07GCEL4) PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
- CAIXA DE RECUPERACIÓ DE CALOR (MODEL SEGONS S'INDICA A L'ESQUEMA DE PRINCIPI). PREVEURE CONDUCTE Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
- TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
- TERMÒSTAT AMBIENT. | CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
- HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- SAFATÀ DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.18
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

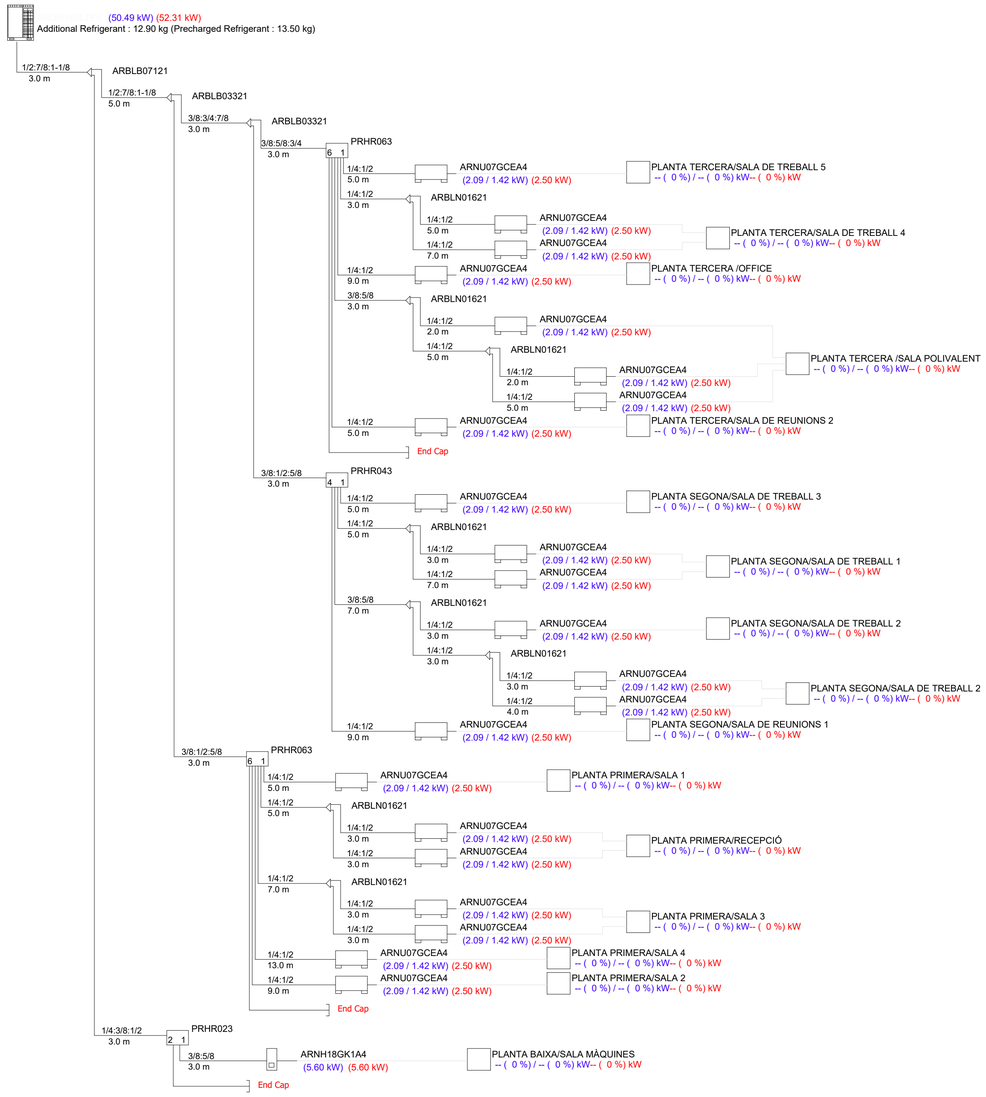
El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

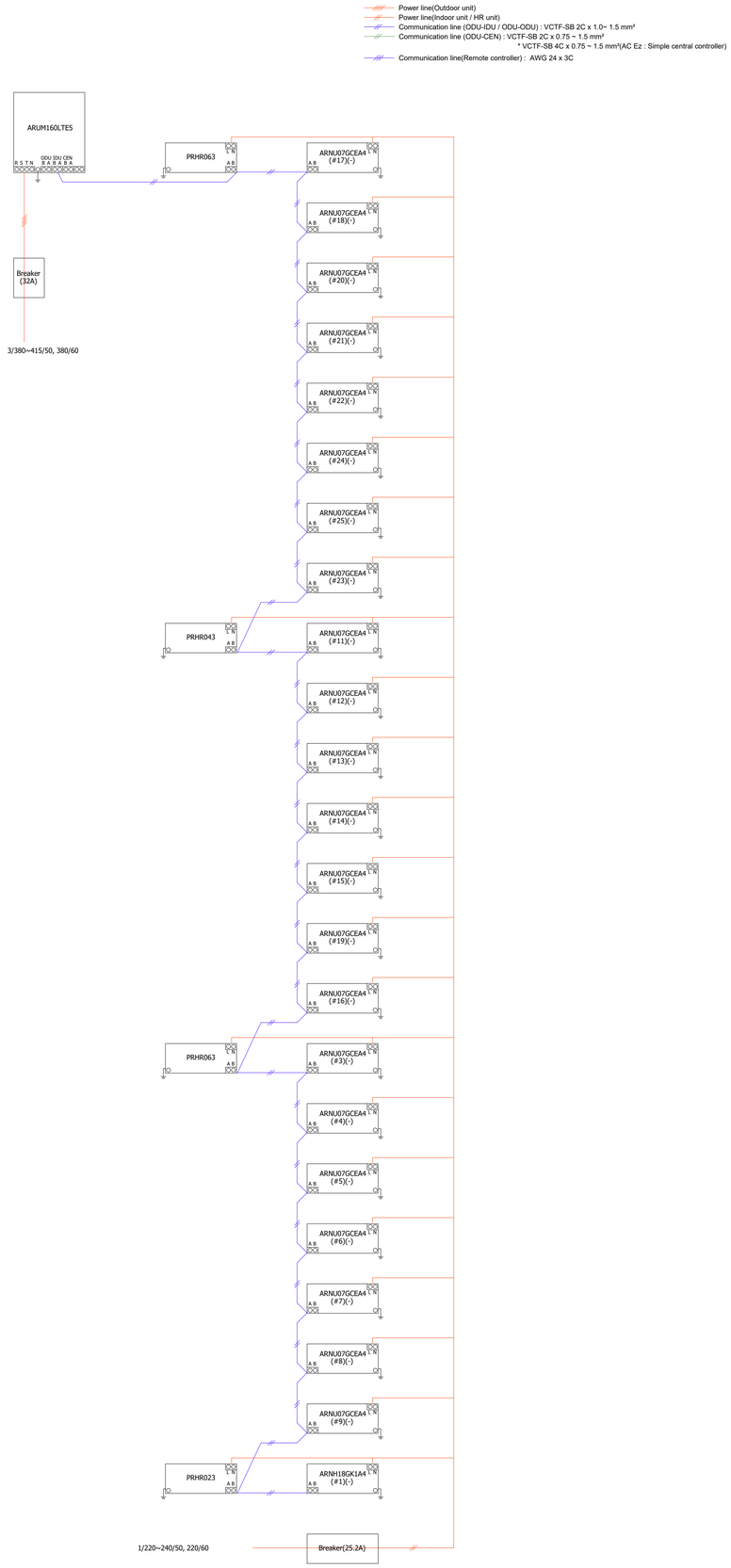
Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Note :
We recommend one size bigger circuit breaker for indoor unit than the calculated size.





Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMES DE PRINCIPI (ARBRE I DIAGRAMA)
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.19
Data: Març 2023	

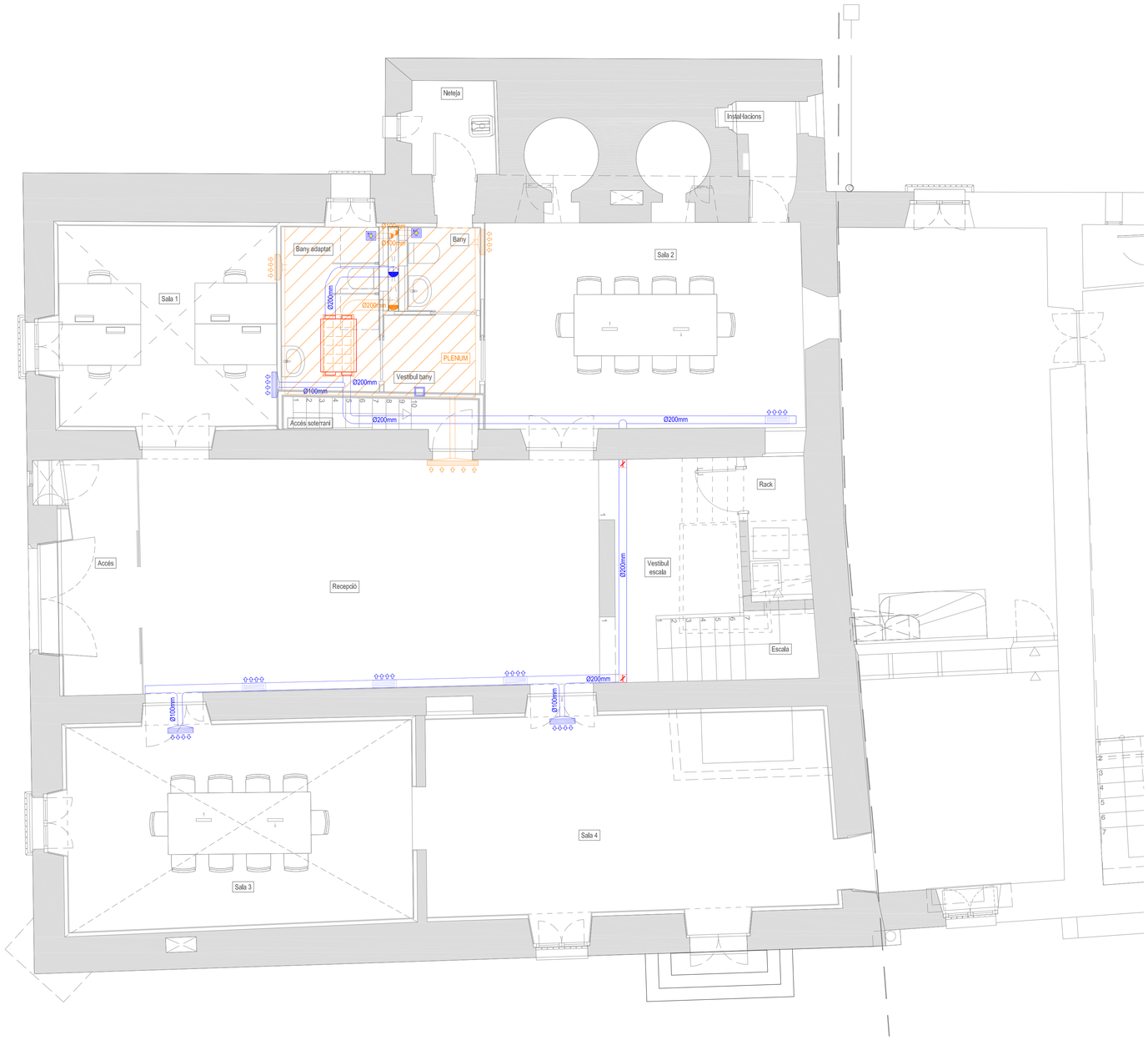
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT. (SIMILAR A GAMA LK70 DE KOOLAIR)
	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (1000x150mm).
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	DIFUSOR LINEAL DE 3 VIES REGULABLES INTEGRAT A CONDUCTE CIRCULAR (Ø200mm). (SIMILAR A LK70-C DE KOOLAIR).
	VENTILADOR AMB RECUPERACIÓ DE CALOR I FILTRES F7+F9 (SIMILAR A CAD-COMPACT-500 DE S&P)
	REGISTRE DE 1200x600mm
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
CV	SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
	COMPORTA TALLAFOC MOTORITZADA EI-120 PER A CONDUCTE CIRCULAR
	EXTRACTOR DE FUMS, ACTIVACIÓ PER POLSADOR.
	REIXA D'INTEMPÈRIE DE 250x250mm.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1,2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.20
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

- TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT. (SIMILAR A GAMA LK70 DE KOOLAIR)
- TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
- REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (1000x150mm).
- REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
- REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
- DIFUSOR LINEAL DE 3 VIES REGULABLES INTEGRAT A CONDUCTE CIRCULAR (Ø200mm). (SIMILAR A LK70-C DE KOOLAIR).
- VENTILADOR AMB RECUPERACIÓ DE CALOR I FILTRES F7+F9 (SIMILAR A CAD-COMPACT-500 DE S&P)
- REGISTRE DE 1200x600mm
- VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
- CV SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
- COMPORTA TALLAFOC MOTORITZADA EI-120 PER A CONDUCTE CIRCULAR
- EXTRACTOR DE FUMS, ACTIVACIÓ PER POLSADOR.
- REIXA D'INTEMPÈRIE DE 250x250mm.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1,2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.21
Data: Març 2023	

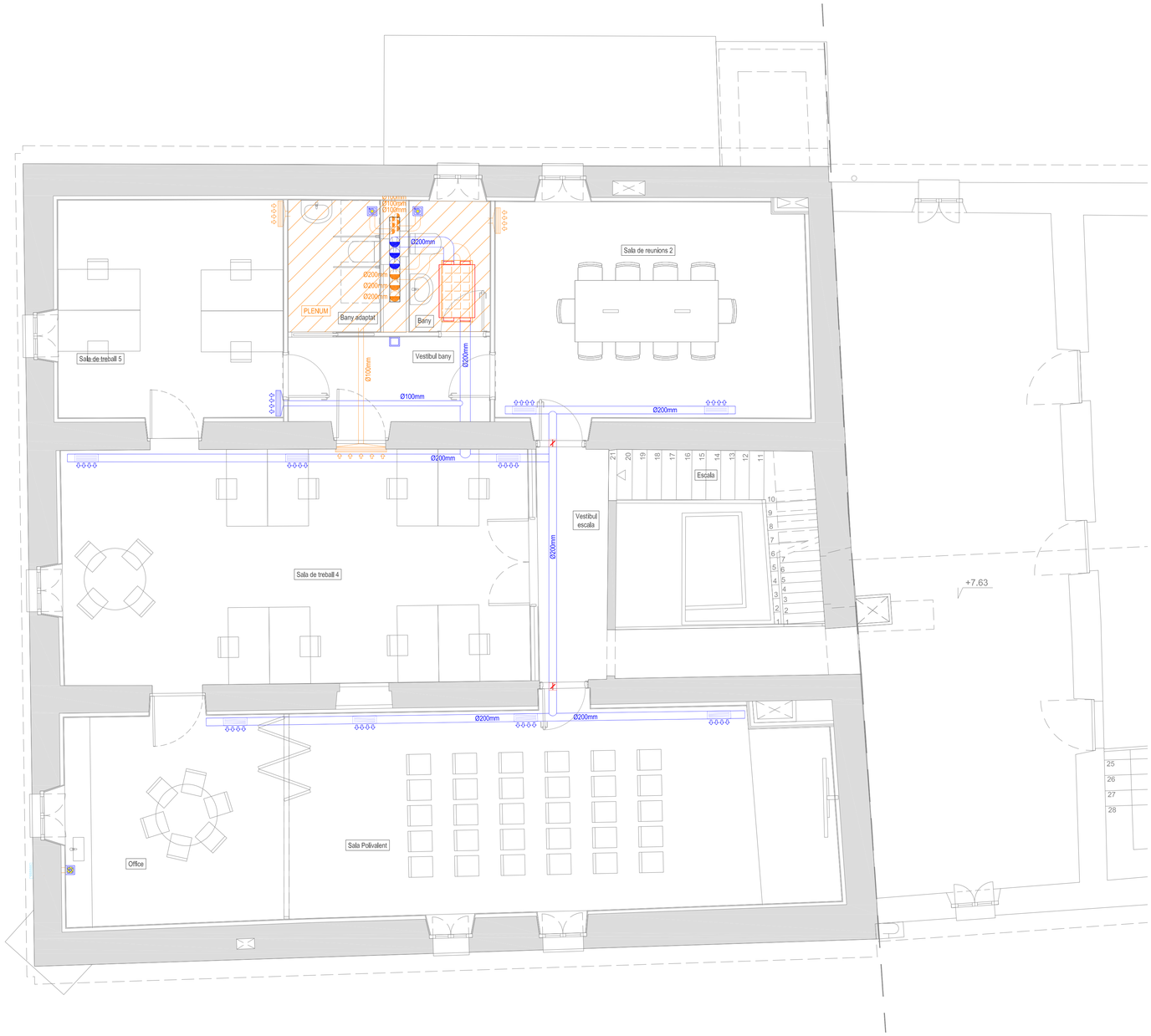
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT. (SIMILAR A GAMA LK70 DE KOOLAIR)
	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (1000x150mm).
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	DIFUSOR LINEAL DE 3 VIES REGULABLES INTEGRAT A CONDUCTE CIRCULAR (Ø200mm). (SIMILAR A LK70-C DE KOOLAIR).
	VENTILADOR AMB RECUPERACIÓ DE CALOR I FILTRES F7+F9 (SIMILAR A CAD-COMPACT-500 DE S&P)
	REGISTRE DE 1200x600mm
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
CV	SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
	COMPORTA TALLAFOC MOTORITZADA EI-120 PER A CONDUCTE CIRCULAR
SD	EXTRACTOR DE FUMS, ACTIVACIÓ PER POLSADOR.
	REIXA D'INTEMPÈRIE DE 250x250mm.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.22
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT. (SIMILAR A GAMA LK70 DE KOOLAIR)
	TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (1000x150mm).
	REIXA LINEAL DE RETORN AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (500x150mm).
	DIFUSOR LINEAL DE 3 VIES REGULABLES INTEGRAT A CONDUCTE CIRCULAR (Ø200mm). (SIMILAR A LK70-C DE KOOLAIR).
	VENTILADOR AMB RECUPERACIÓ DE CALOR I FILTRES F7+F9 (SIMILAR A CAD-COMPACT-500 DE S&P)
	REGISTRE DE 1200x600mm
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
CV	SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
	COMPORTA TALLAFOC MOTORITZADA EI-120 PER A CONDUCTE CIRCULAR
	EXTRACTOR DE FUMS, ACTIVACIÓ PER POLSADOR.
	REIXA D'INTEMPÈRIE DE 250x250mm.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA COBERTA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.23
Data: Març 2023	

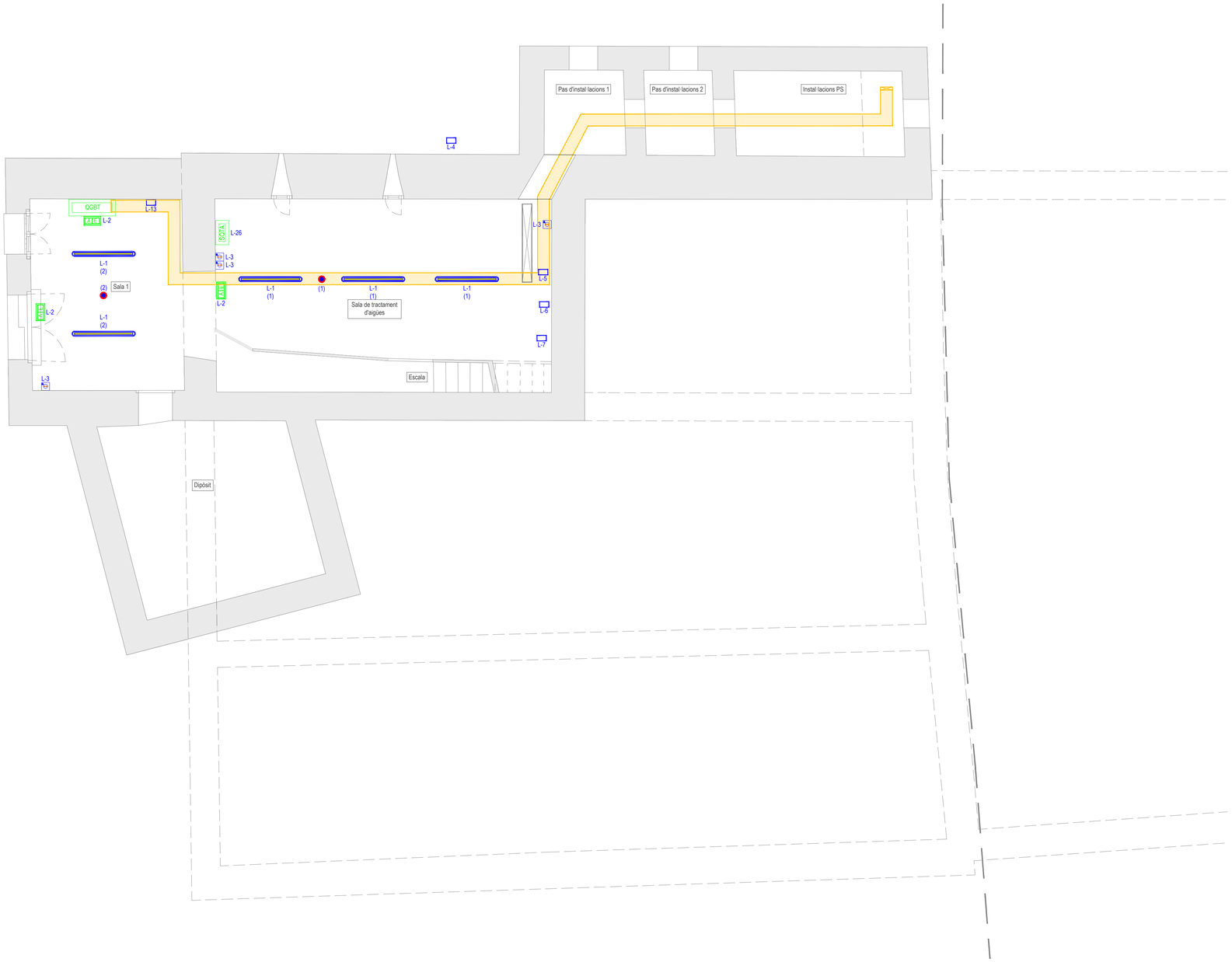
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

	LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
	APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	APLIC REC (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT50 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	"LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
	TIRA LED 20W/m AMB DRIVER PER A SISTEMA DALI.
	LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 1275 mm
	LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 600 mm
	SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.
	SENSOR DE PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

QGBT	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
	POLSADOR.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
IP55	PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB: - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC. - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL. - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP. - 1 ESPAI DISPONIBLE.
	SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
	CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
	TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
RACK	RACK TELECOMUNICACIONS.
LEM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:

1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA SOTERRANI
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.24
Data: Març 2023	

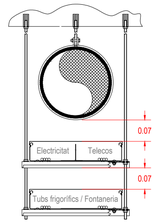
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

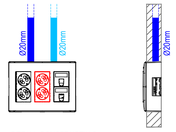
Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



DETALL CONSTRUCTIU 1:
Suportació conjunta de conducte de ventilació, safata de cables per electricitat i telecomunicacions i safata per a tubs frigorífics.
Safata de xapa metàl·lica llisa, amb tapa cega i amb separador de cable.
Consultar les dimensions exactes a la llegenda i/o memòria del projecte.



DETALL CONSTRUCTIU 2:
Caixa de mecanismes instal·lada encastada. A cada caixa hi arribaran dos tubs de plàstic DN 20mm, un pels cables de baixa tensió i l'altre pels de veu i dades.

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

- LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
- APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- APLIC REC (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT50 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- "LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
- TIRA LED 20W/m AMB DRIVER PER A SISTEMA DALI.
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 1275 mm
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 600 mm
- SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.
- SENSOR DE PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
- POLSADOR.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB:
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC.
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL.
  - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP.
  - 1 ESPAI DISPONIBLE.
- SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
- CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
- TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
- RACK TELECOMUNICACIONS.
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
- SORTIDA — LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:
1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

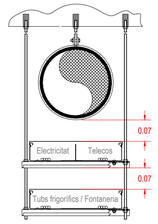
Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.25
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

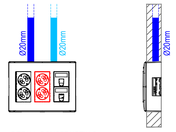
El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



DETALL CONSTRUCTIU 1:
Suportació conjunta de conducte de ventilació, safata de cables per electricitat i telecomunicacions i safata per a tubs frigorífics.
Safata de xapa metàl·lica llisa, amb tapa cega i amb separador de cable.
Consultar les dimensions exactes a la llegenda i/o memòria del projecte.



DETALL CONSTRUCTIU 2:
Caixa de mecanismes instal·lada encastada. A cada caixa hi arribaran dos tubs de plàstic DN 20mm, un pels cables de baixa tensió i l'altre pels de veu i dades.

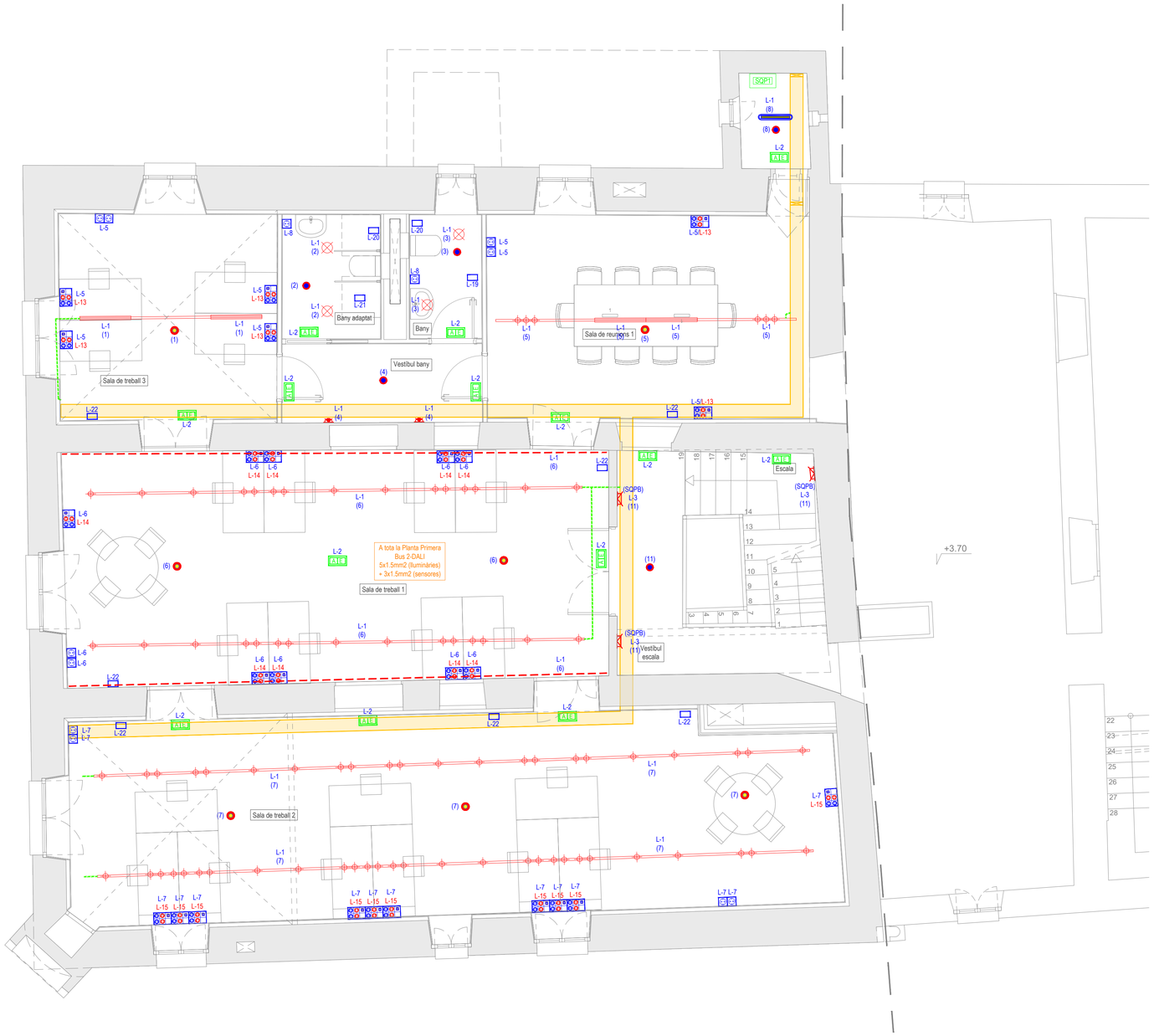
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

- LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
- APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- APLIC REC (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT50 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- "LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
- TIRA LED 20W/m AMB DRIVER PER A SISTEMA DALI.
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 1275 mm
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 600 mm
- SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.
- SENSOR DE PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
- POLSADOR.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB:
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC.
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL.
  - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP.
  - 1 ESPAI DISPONIBLE.
- SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
- CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
- TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
- RACK TELECOMUNICACIONS.
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:
1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA PRIMERA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

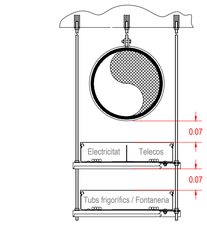
Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.26
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

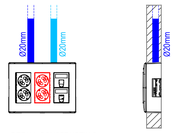
El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



DETALL CONSTRUCTIU 1:
Suportació conjunta de conducte de ventilació, safata de cables per electricitat i telecomunicacions i safata per a tubs frigorífics.
Safata de xapa metàl·lica llisa, amb tapa cega i amb separador de cable.
Consultar les dimensions exactes a la llegenda i/o memòria del projecte.



DETALL CONSTRUCTIU 2:
Caixa de mecanismes instal·lada encastada. A cada caixa hi arribaran dos tubs de plàstic DN 20mm, un pels cables de baixa tensió i l'altre pels de veu i dades.

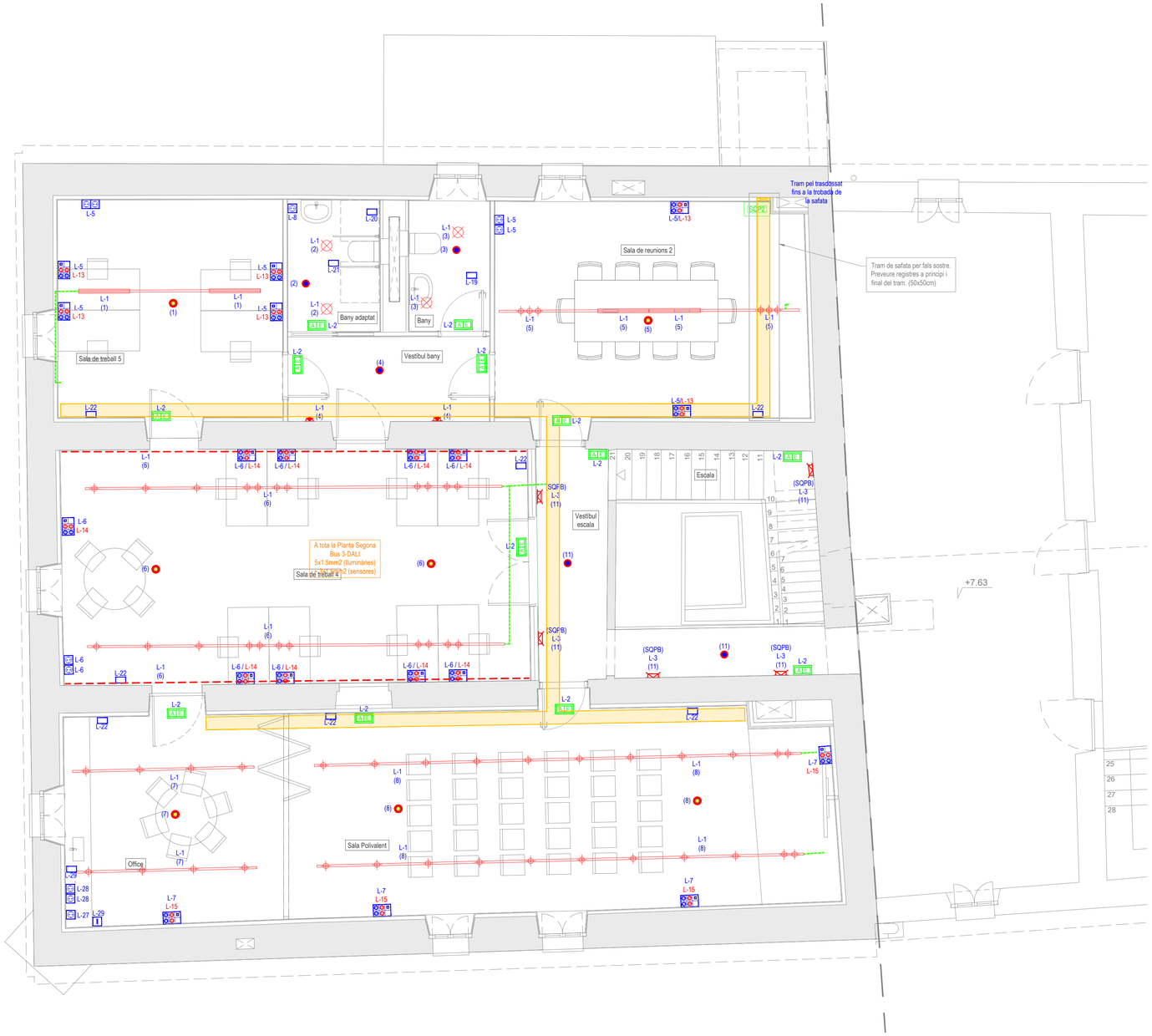
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

- LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
- APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- APLIC REC (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT50 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
- "LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
- TIRA LED 20W/m AMB DRIVER PER A SISTEMA DALI.
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 1275 mm
- LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 600 mm
- SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.
- SENSOR DE PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
- POLSADOR.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
- CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB:
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC.
  - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL.
  - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP.
  - 1 ESPAI DISPONIBLE.
- SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
- CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
- TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
- RACK TELECOMUNICACIONS.
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:
1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.27
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

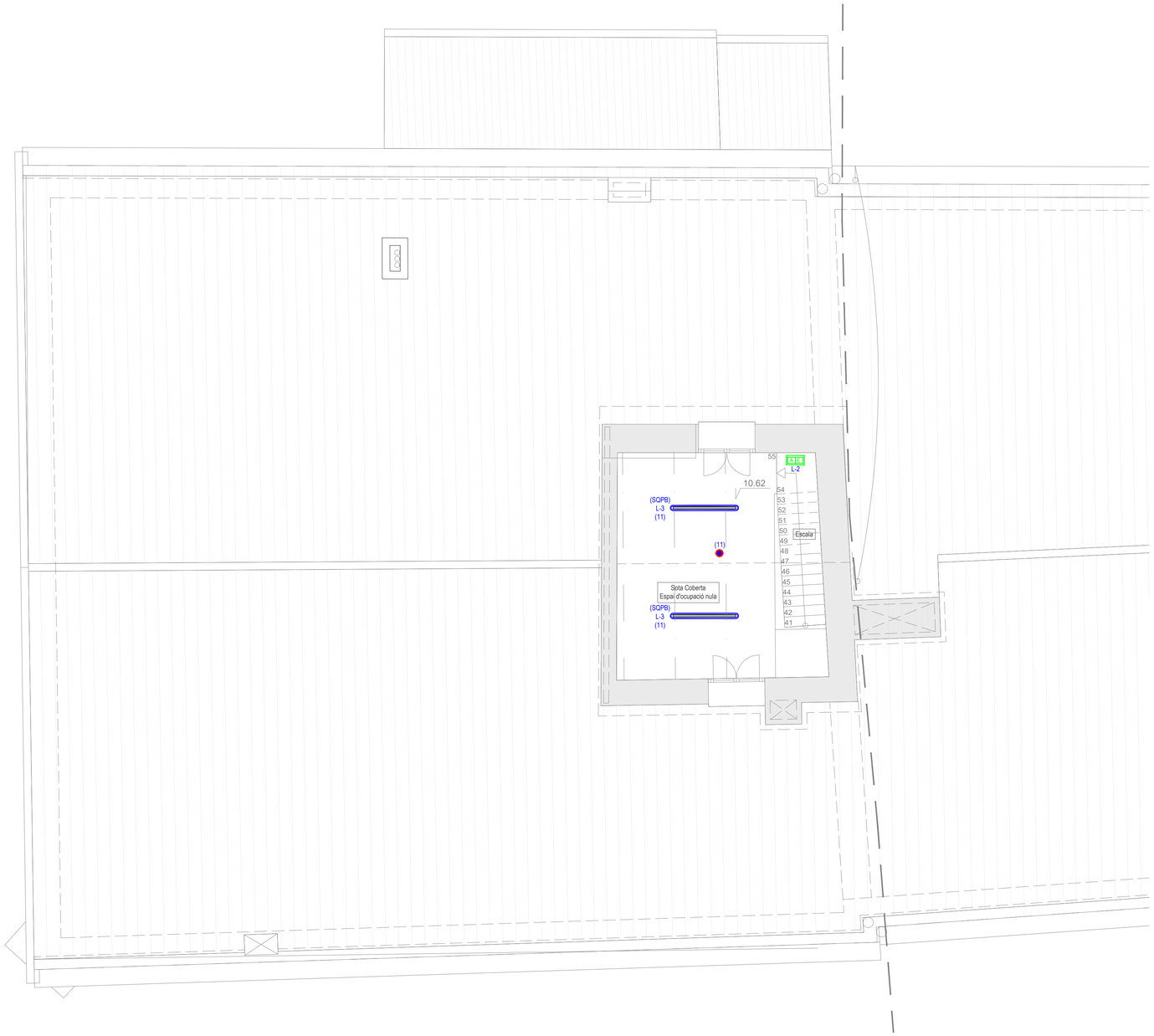
	LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
	APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	APLIC REC (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT50 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	"LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
	TIRA LED 20W/m AMB DRIVER PER A SISTEMA DALI.
	LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 1275 mm
	LLUMINÀRIA ESTANCA LED - LONGITUD 600 mm
	SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.
	SENSOR DE PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

CGPE	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
	POLSADOR.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB: - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC. - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL. - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP. - 1 ESPAI DISPONIBLE.
	SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
	CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
	TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
RACK	RACK TELECOMUNICACIONS.
LEIM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:

1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA SOTA-COBERTA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.28
Data: Març 2023	

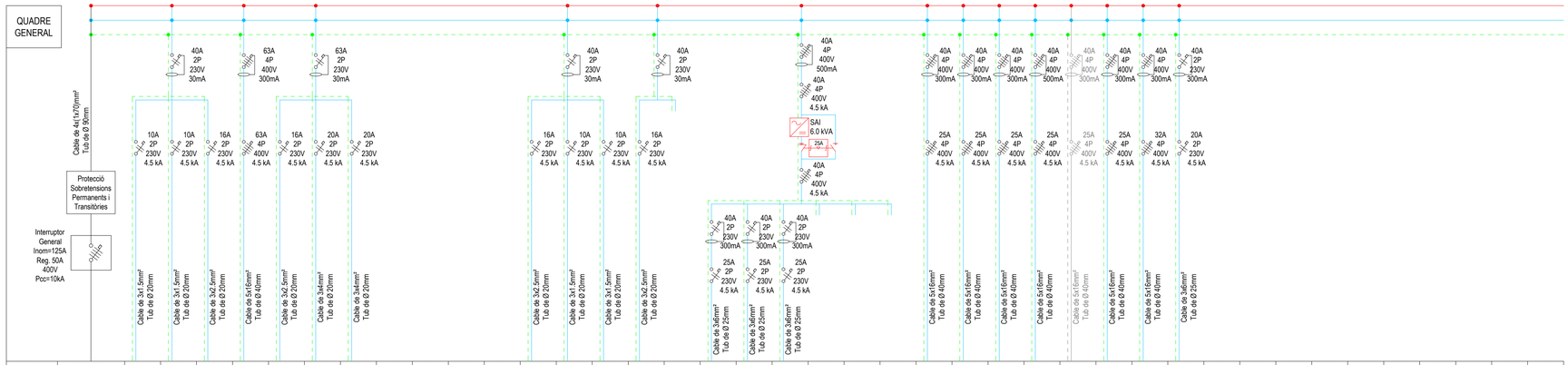
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

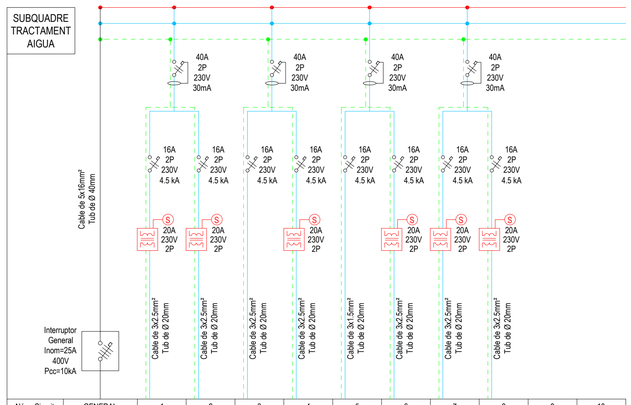
Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Objecte	34,641 kW	Enllumenat Pl. Sot.	Enllumenat Emergència	Endolls Generals	UE Clima Ed.A	Caixa de recuperació calor clima P(-1)	HYDROKIT Ed.A	Resistència Dipòsit Aigua Ed.A	UE Clima Ed.B	Recuperador calor clima Ed.B	HYDROKIT Ed.B	Resistència Dipòsit Aigua Ed.B	RACK	Centraleta de PCI	Seguretat / Intrusió	Reg	Disponible	Linia SAI PB Ed. A	Linia SAI P1 Ed. A	Linia SAI P2 Ed. A	Disponible Linia SAI PB Ed. B	Disponible Linia SAI P1 Ed. B	Disponible Linia SAI P2 Ed. B	Subquadre Planta Baixa	Subquadre Planta Primera	Subquadre Planta Segona	Subquadre Tractament aigua	Disponible Estació Depuradora	Subquadre EDIFICI ANNEX	Subquadre EDIFICI COBERTS	Subquadre Enllumenat Exterior	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230								400	400	400	230		400	400	230										
Fases		A	A	A	ABC	B	B	B	A	A	B	B	C	C	C	A	A	A	B	C				ABC	ABC	ABC	B		ABC	ABC	C										



Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Objecte		Bomba primari	Dosificació	Filtració	2a dosificació	Centraleta	Bomba de manteniment	Bomba de rentat	Bomba de servei	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230	230	230	230	230	230	230		
Fases		A	B	C	A	B	C	A	B		

SIMBOLOGIA

- ACTUACIÓ PER SENYAL.
- CONTACTOR.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
ESQUEMES UNIFILARS (1)
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: S/E	IE.29
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

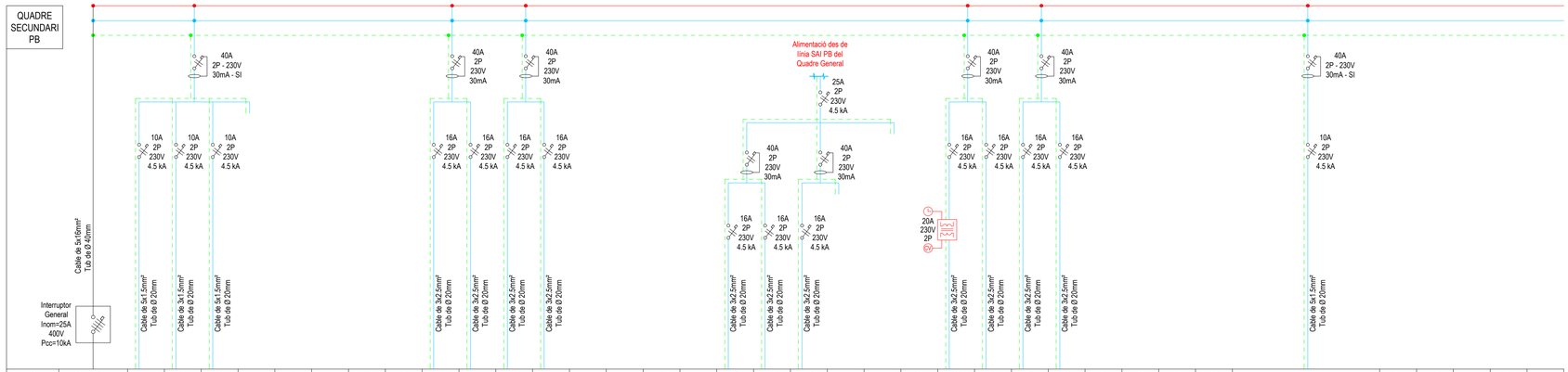
El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

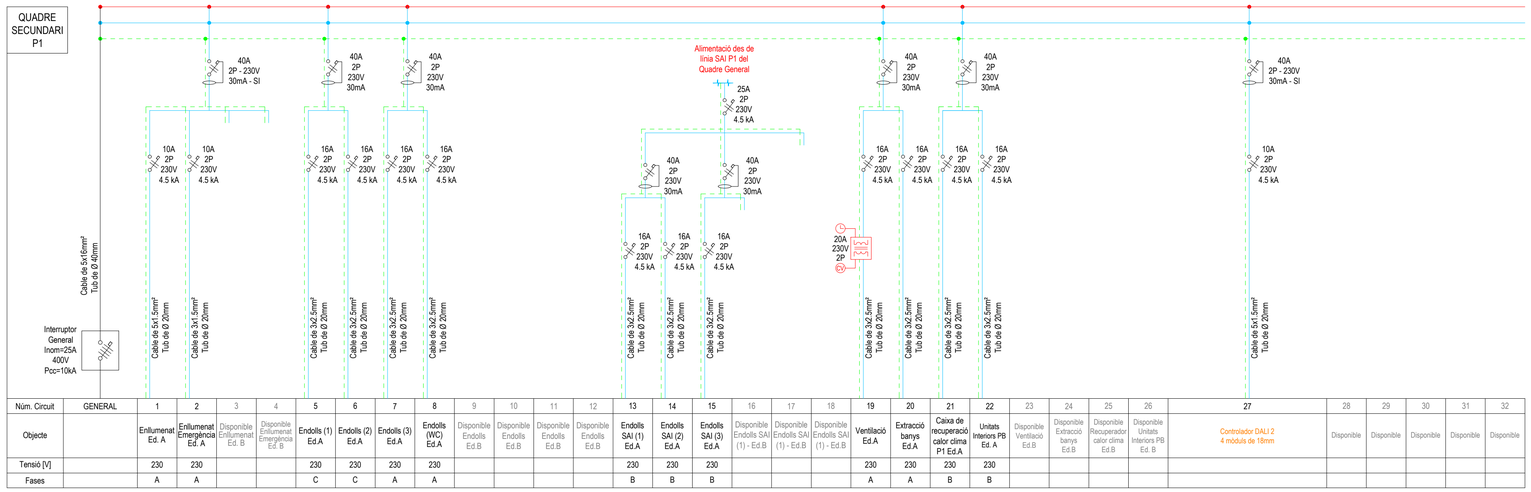
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE SECUNDARI PB



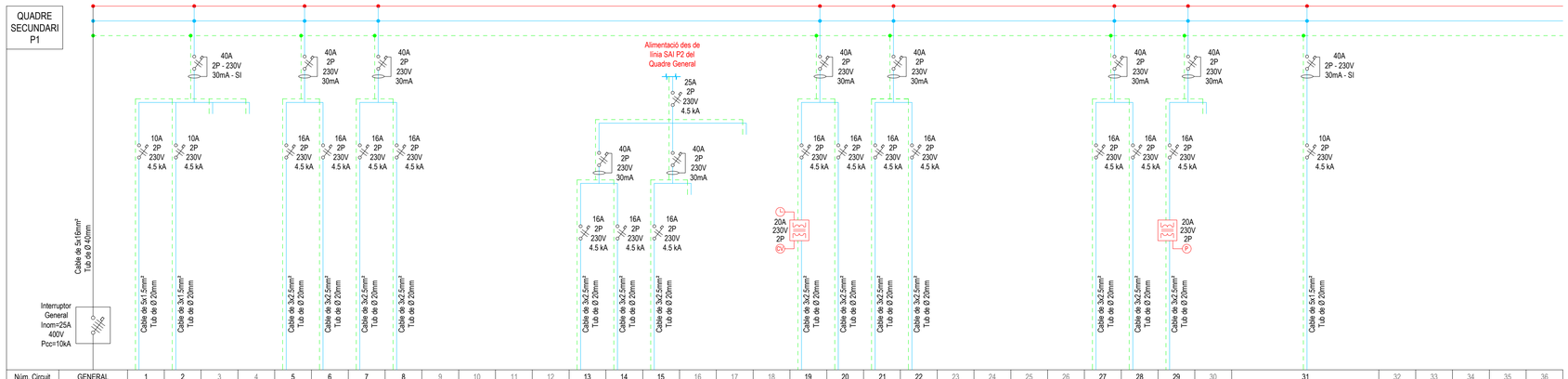
Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Objecte		Enllumenat Ed. A	Enllumenat Emergència Ed. A	Enllumenat Escales Ed. A	Disponible	Disponible Enllumenat Ed. B	Disponible Enllumenat Emergència Ed. B	Disponible Enllumenat Escales Ed. B	Disponible Ed. B	Endolls (1) Ed.A	Endolls (2) Ed.A	Endolls (3) Ed.A	Endolls (WC) Ed.A	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Endolls SAI (1) Ed.A	Endolls SAI (2) Ed.A	Endolls SAI (3) Ed.A	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Ventilació Ed.A	Extracció banys Ed.A	Caixa de recuperació calor clima PB Ed.A	Unitats Interiors PB Ed. A	Disponible Ventilació Ed.B	Disponible Extracció banys Ed.B	Disponible Recuperador calor clima Ed.B	Disponible Unitats Interiors PB Ed. B	Controlador DALI 1 4 mòduls de 18mm	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230	230						230	230	230	230					230	230	230				230	230	230	230										
Fases		A	A	A						B	C	A	A					A	A	A				A	A	B	B										

QUADRE SECUNDARI P1



Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Objecte		Enllumenat Ed. A	Enllumenat Emergència Ed. A	Disponible Enllumenat Ed. B	Disponible Enllumenat Emergència Ed. B	Endolls (1) Ed.A	Endolls (2) Ed.A	Endolls (3) Ed.A	Endolls (WC) Ed.A	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Endolls SAI (1) Ed.A	Endolls SAI (2) Ed.A	Endolls SAI (3) Ed.A	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Ventilació Ed.A	Extracció banys Ed.A	Caixa de recuperació calor clima P1 Ed.A	Unitats Interiors PB Ed. A	Disponible Ventilació Ed.B	Disponible Extracció banys Ed.B	Disponible Recuperador calor clima Ed.B	Disponible Unitats Interiors PB Ed. B	Controlador DALI 2 4 mòduls de 18mm	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230			230	230	230	230					230	230	230				230	230	230	230										
Fases		A	A			C	C	A	A					B	B	B				A	A	B	B										

QUADRE SECUNDARI P1



Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Objecte		Enllumenat Ed. A	Enllumenat Emergència Ed. A	Disponible Enllumenat Ed. B	Disponible Enllumenat Emergència Ed. B	Endolls (1) Ed.A	Endolls (2) Ed.A	Endolls (3) Ed.A	Endolls (WC) Ed.A	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Disponible Endolls Ed.B	Endolls SAI (1) Ed.A	Endolls SAI (2) Ed.A	Endolls SAI (3) Ed.A	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Disponible Endolls SAI (1) - Ed.B	Ventilació Ed.A	Extracció banys Ed.A	Caixa de recuperació calor clima P2 Ed.A	Unitats Interiors PB Ed. A	Disponible Ventilació Ed.B	Disponible Extracció banys Ed.B	Disponible Recuperador calor clima Ed.B	Disponible Unitats Interiors PB Ed. B	Previsió Nevera Office	Previsió Microones Office	Previsió Extracció fums Office	Disponible	Controlador DALI 2 4 mòduls de 18mm	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230			230	230	230	230					230	230	230				230	230	230	230														
Fases		A	A			C	C	A	A					C	C	C				A	A	B	B					B	B	C							

SIMBOLOGIA

- (P) ACTUACIÓ DES DE POLSADOR.
- (S) ACTUACIÓ PER SENYAL.
- (CV) CONTROL VENTILADOR.
- INTERRUPTOR HORARI.
- CONTACTOR.
- SAI.

NOTES:

- EL VENTILADOR FUNCIONARÀ TANT AMB EL CONTACTOR REGULAT PER UN RELLOTGE (SEGONS ESQUEMA) PERÒ, A LA VEGADA, TAMBÉ FUNCIONARÀ AMB L'INTERRUPTOR DEL BANY.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
ESQUEMES UNIFILARS (2)
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

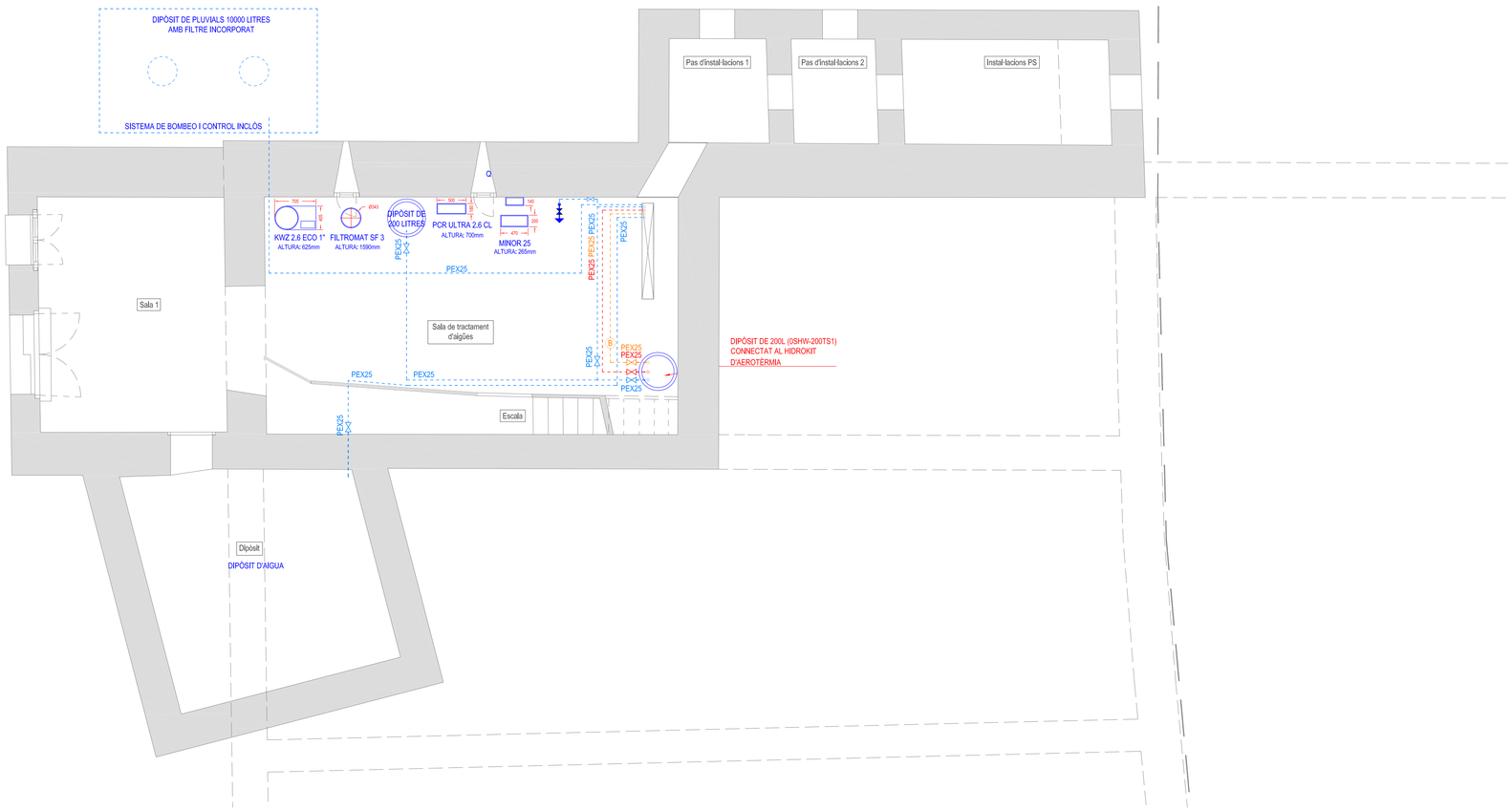
Escala	Núm. plànol
A1: S/E	IE.30
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



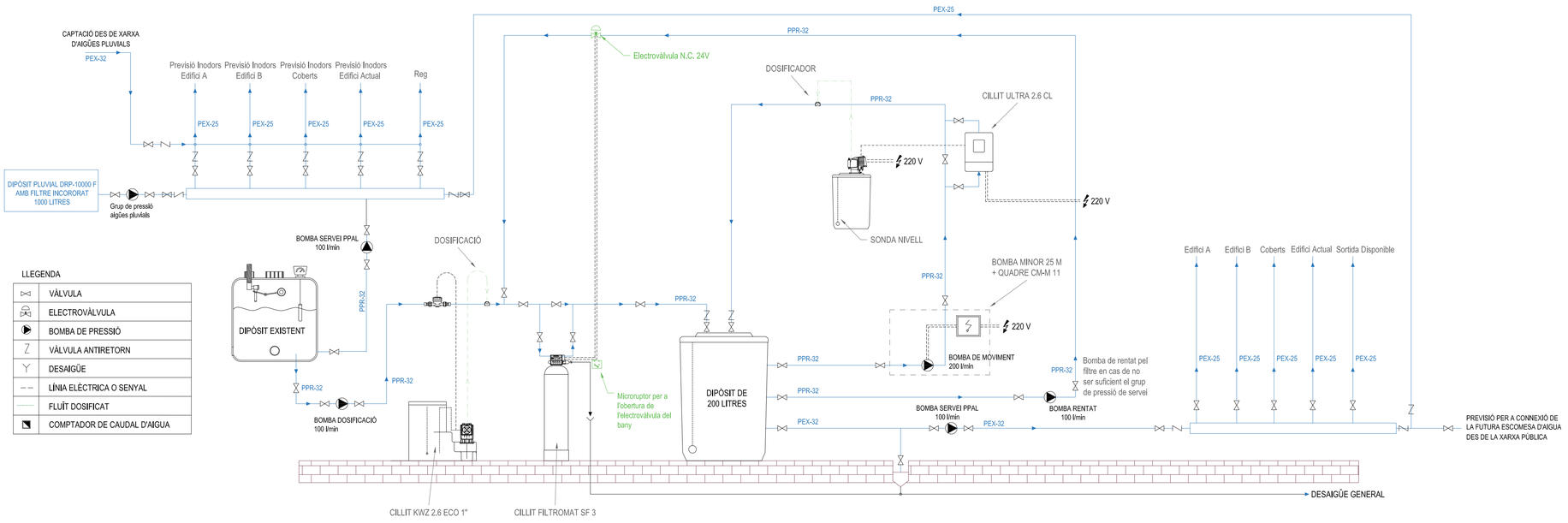
SIMBOLOGIA FONTANERIA

	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA CALENTA. AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
	CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA PER A CADA ESPAI HUMIT.
	PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
	PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
	HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
	DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A OSHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.
B	BOMBA DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

SISTEMA DE CLORACIÓ - ESQUEMA DE PRINCIPI



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA SOTERRANI
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

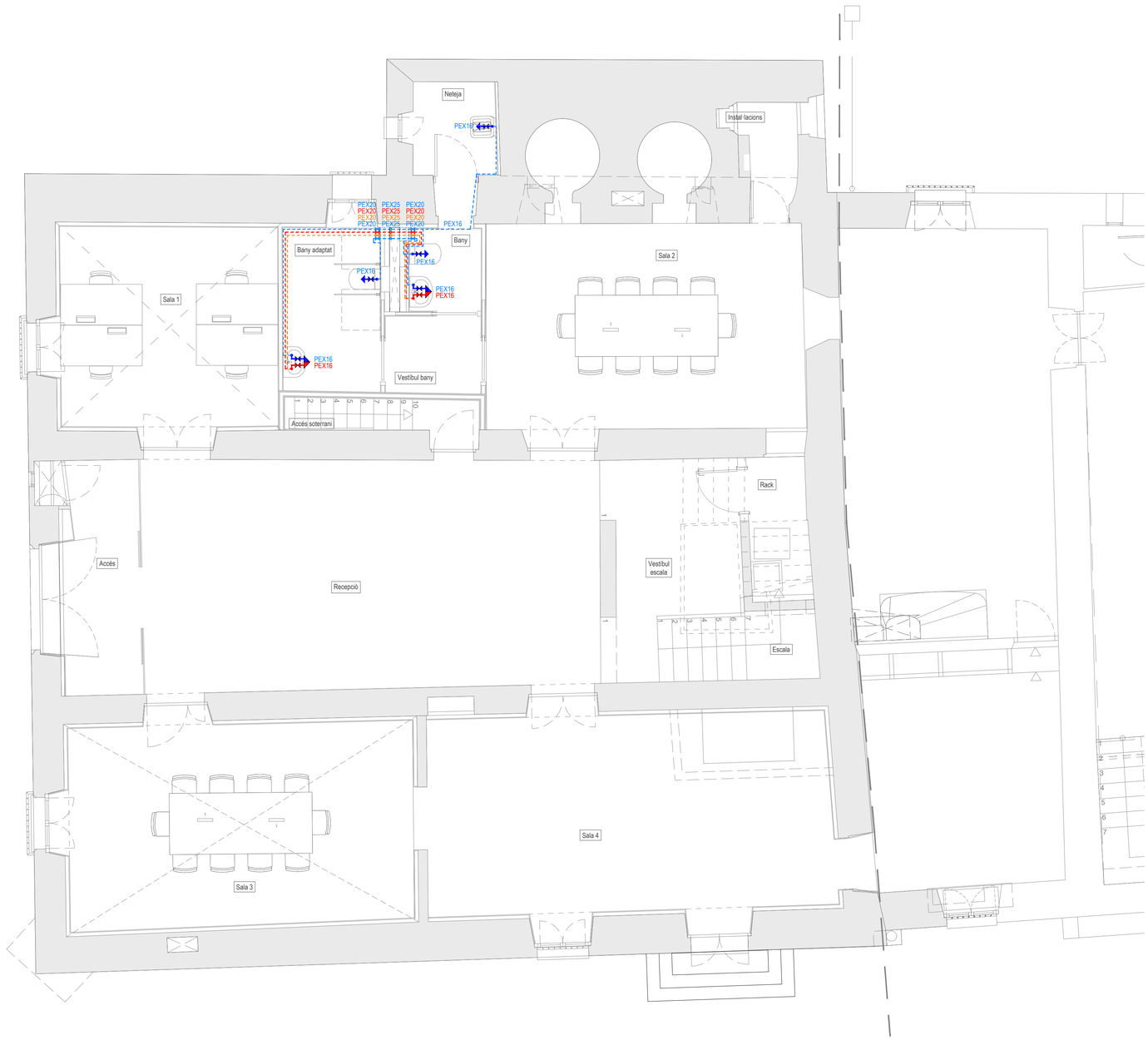
Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.31
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos



SIMBOLOGIA FONTANERIA

- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA CALENTA, AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA PER A CADA ESPAI HUMIT.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
- HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A OSHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.
- BOMBA DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.32
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA FONTANERIA

- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA CALENTA, AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA PER A CADA ESPAI HUMIT.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
- HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A OSHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.
- BOMBA DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA PRIMERA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.33
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA FONTANERIA

- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA I RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA CALENTA. AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA I DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA PER A CADA ESPAI HUMIT.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
- HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A 0SHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.
- B — BOMBA DEL CIRCUIT DE RECIRCULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.34
Data: Març 2023	

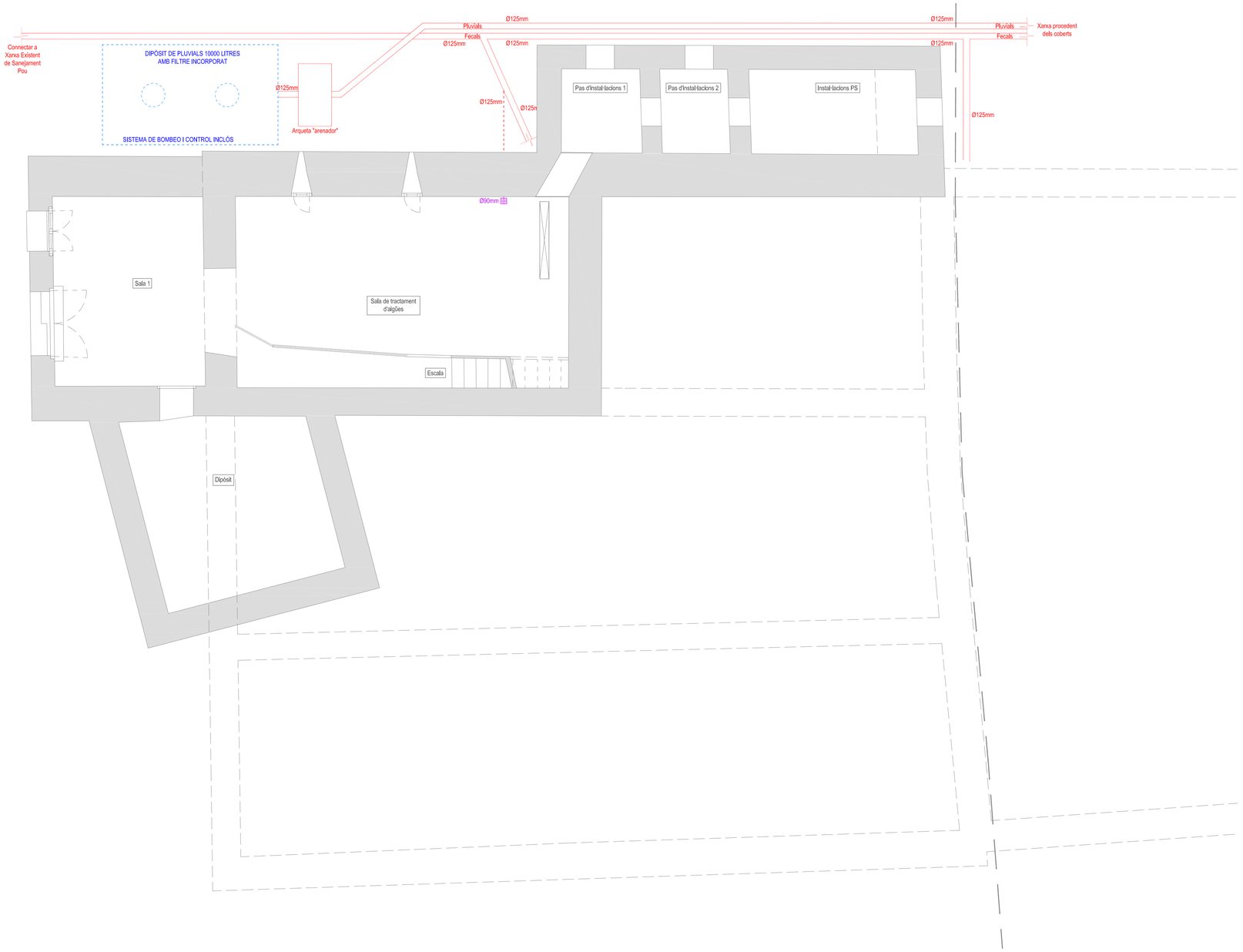
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA SOTERRANI
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.35
Data: Març 2023	

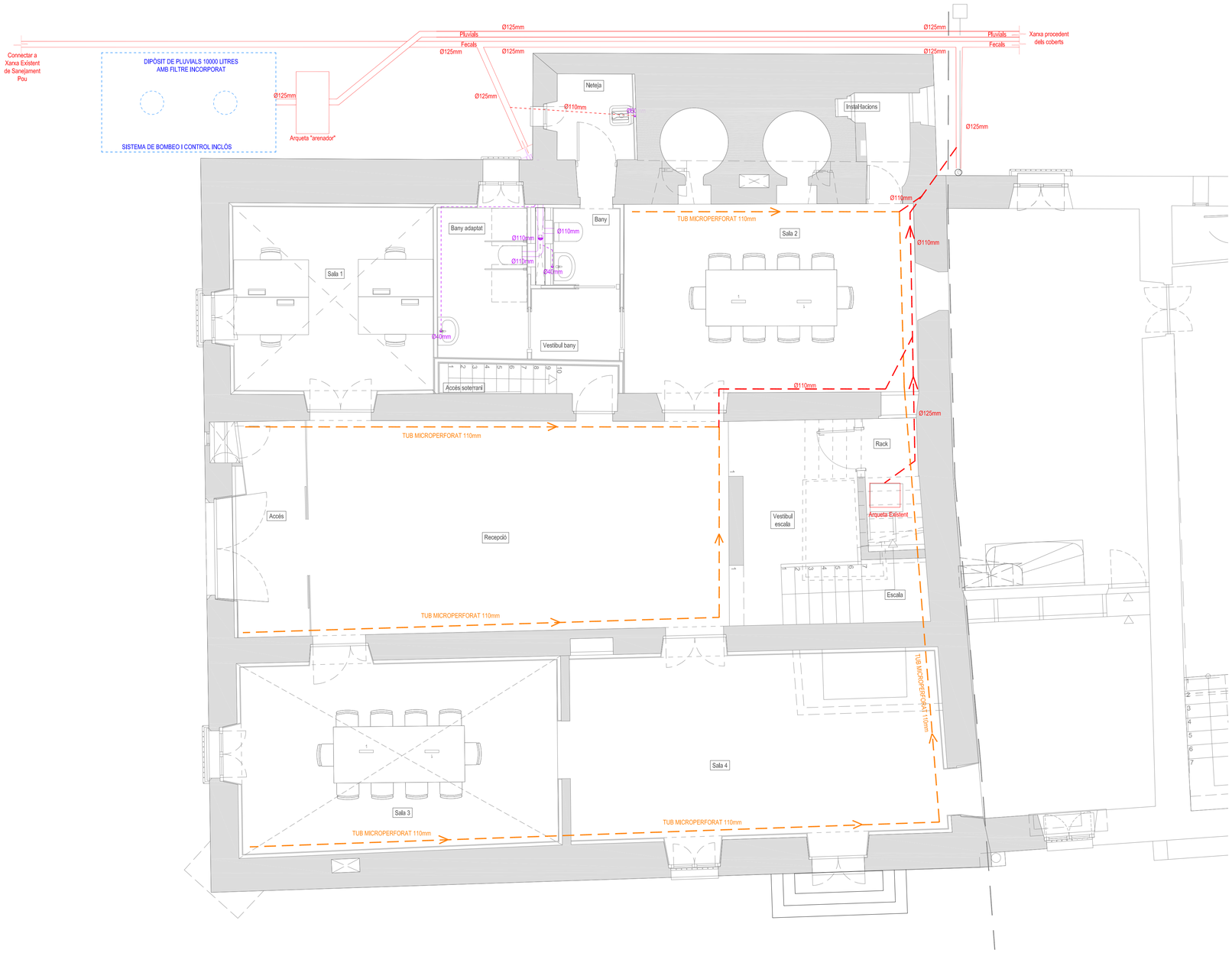
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

- TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT
- TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
- TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
- EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.36
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT.
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.37
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   RENTAMANS Ø40mm
   LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.38
Data: Març 2023	

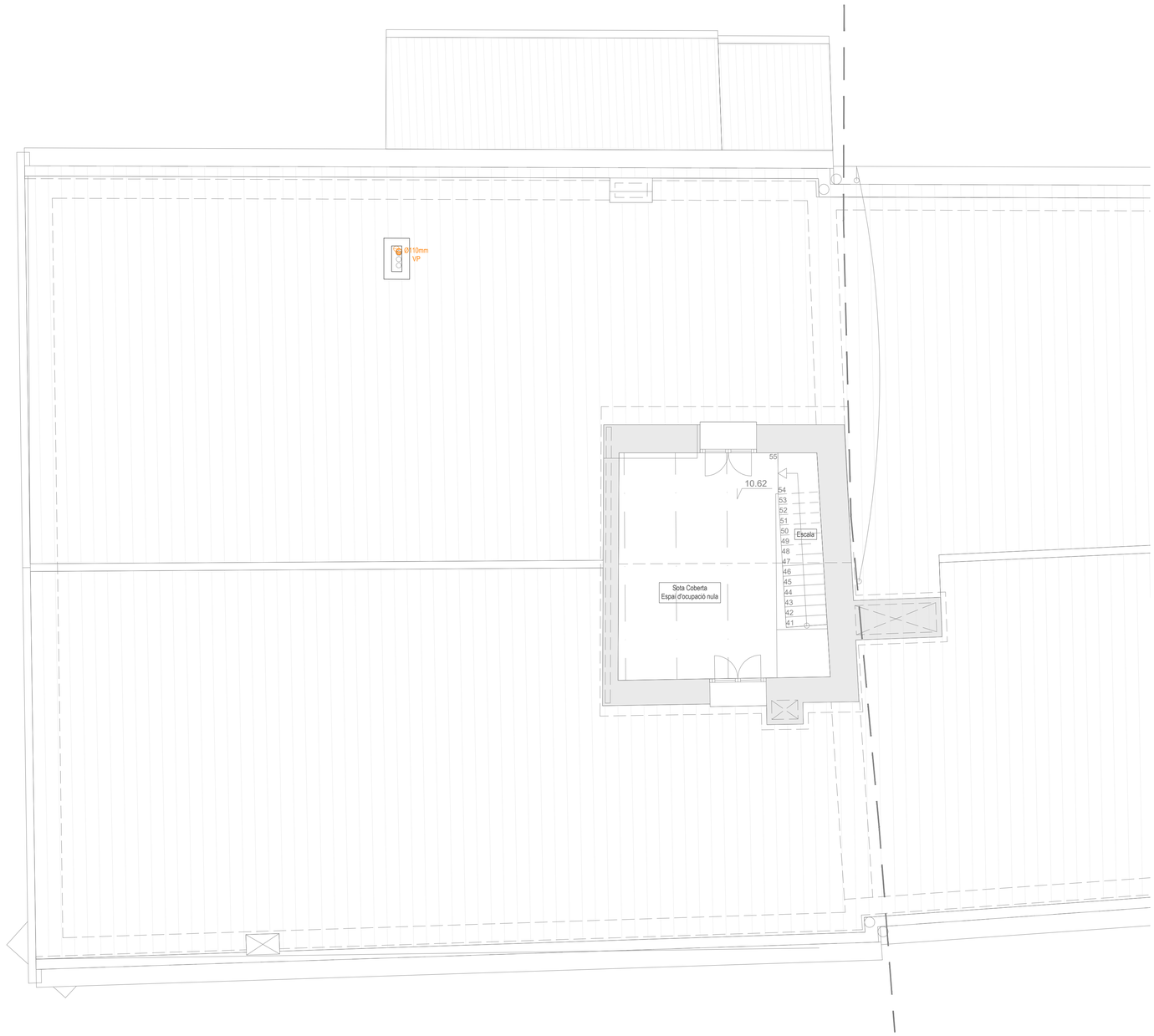
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT.
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA COBERTA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.39
Data: Març 2023	

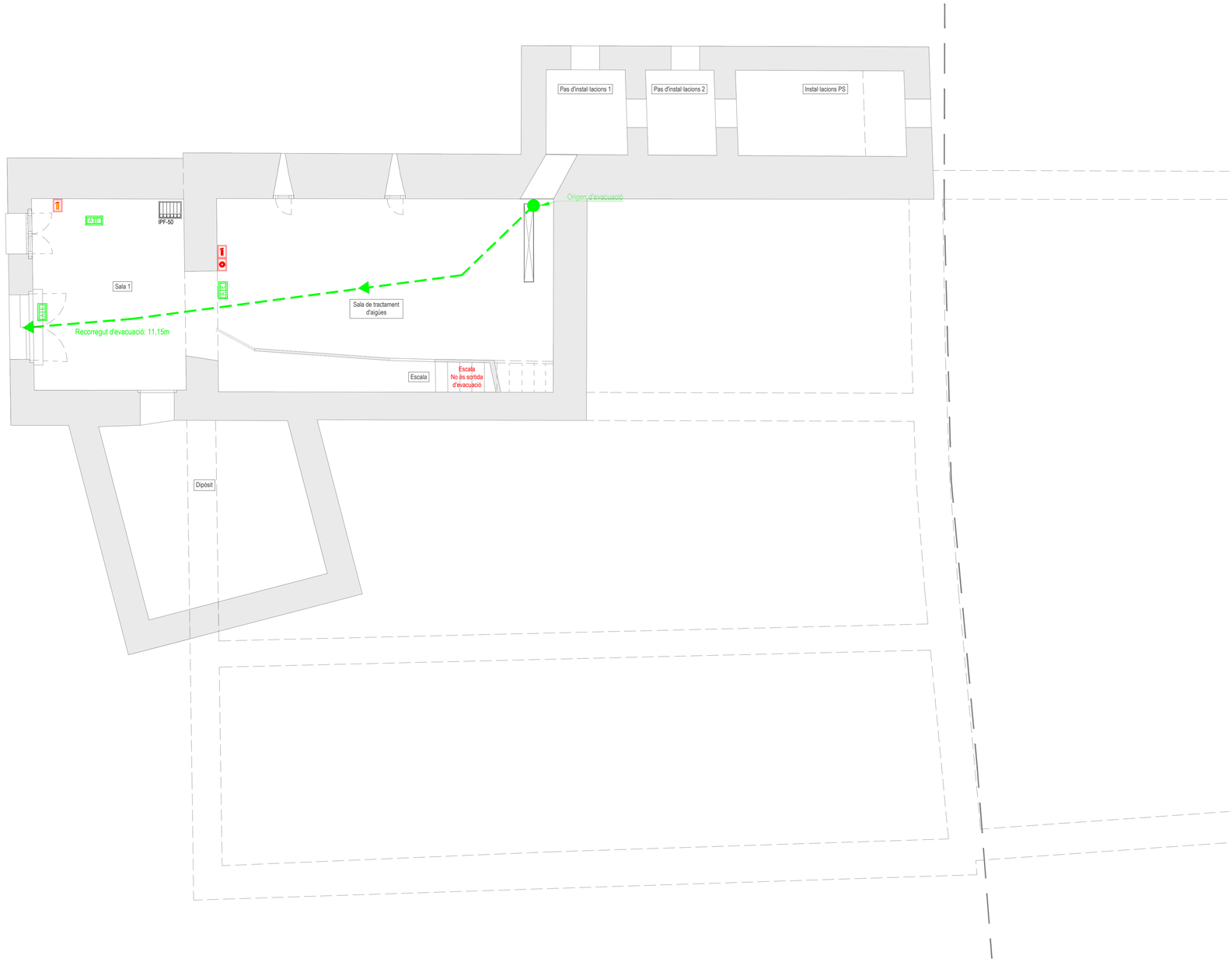
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
ALIE	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
IPF-50	CENTRALETA D'INCENDIS.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA SOTERRANI EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.40
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
LUM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
CPI-32	CENTRALETA D'INCENDIS.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA BAIXA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.41
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
LUM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
CPI-32	CENTRALETA D'INCENDIS.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA PRIMERA EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.42
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

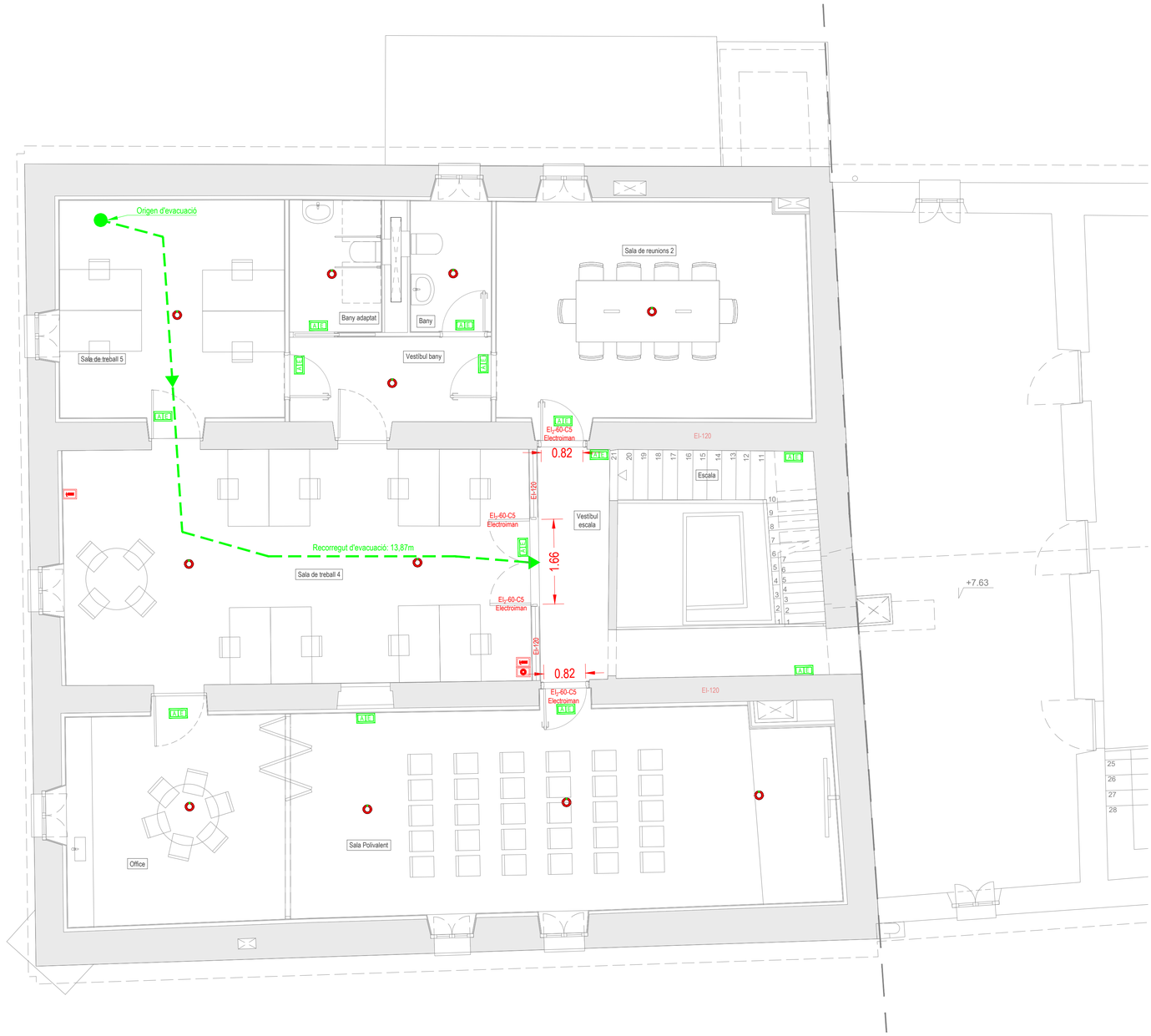
Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIMBOLOGIA PCI

QGCC	QUADRE ELÈCTRIC.
ALE	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
CPI-32	CENTRALETA D'INCENDIS.



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA SEGONA
EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.43
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
LUM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
CENTRALETA	CENTRALETA D'INCENDIS.

Espai	Superfície útil (m²)	Relació d'ocupació	Ocupació
Escala	2,71	-	-
Sota Coberta	14,60	-	-
Total planta Sota Coberta	**17,31**		**0 pers.**



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA SOTA-COBERTA EDIFICI A

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.44
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

	UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUN080LSS0)
	UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (MODEL INDICAT A PLANOL. VARIA SEGONS UBICACIÓ). PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
T CLIMA	TERMÒSTAT AMBIENT. | CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
	HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.01
Data: Març 2023	

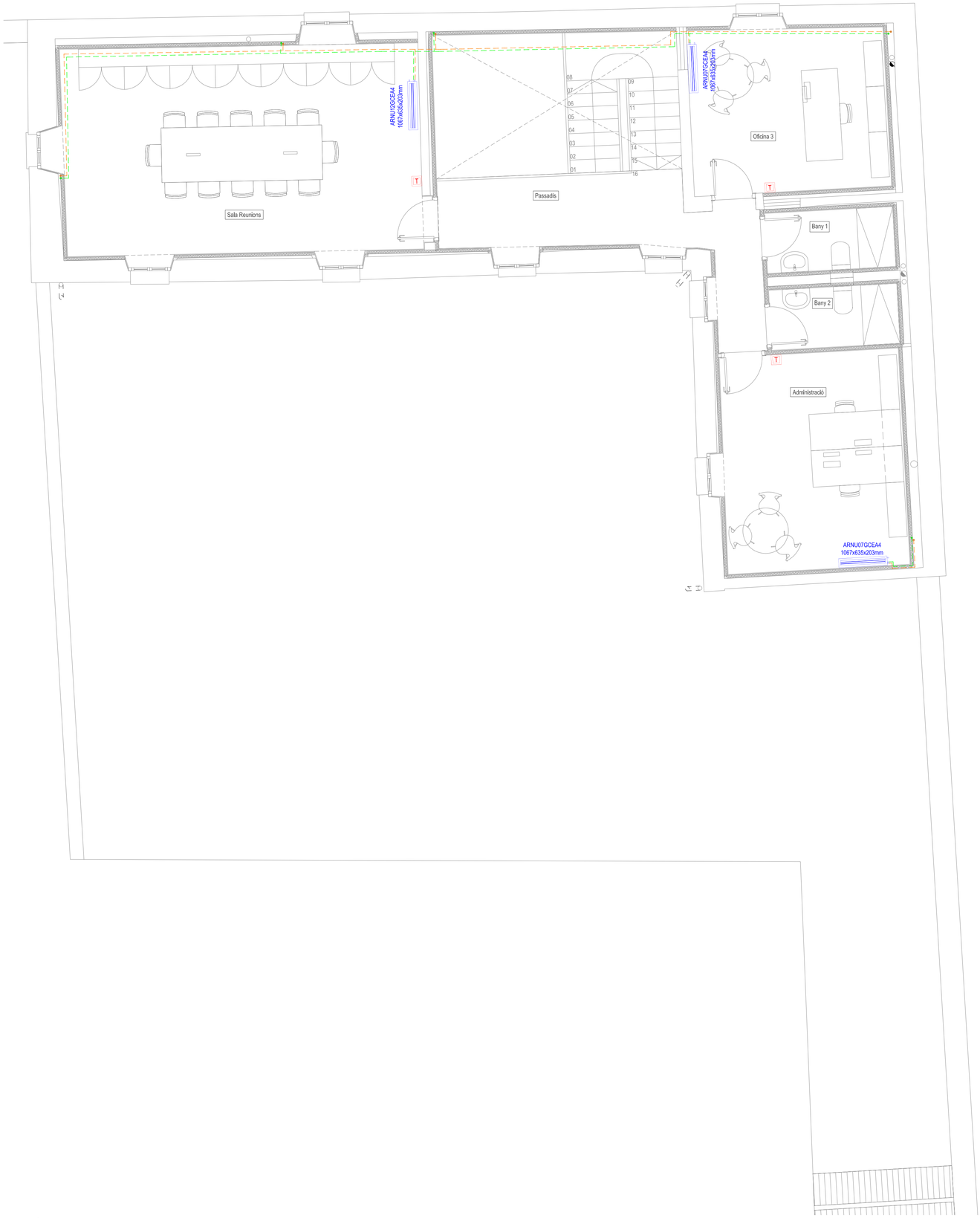
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

ARNU12GCEA4 / ARNU07GCEA4	UNITAT EXTERIOR DE VRV-AEROTÈRMIA. (ARUN080LSS0)
	UNITAT INTERIOR DE TERRA AMB ENVOLUPANT. SISTEMA VRV. (MODEL INDICAT A PLANOL. VARIA SEGONS UBICACIÓ). PREVEURE TUB DE PVC Ø25mm PEL DRENATGE DELS CONDENSATS.
	TUB FRIGORÍFIC DE COURE AÏLLAT EN TOT EL SEU RECORREGUT SEGONS EL RITE I AMB ELS DIÀMETRES INDICAT A L'ESQUEMA DE PRINCIPI. L'AÏLLAMENT INTERIOR I EXTERIOR SERÀ DIFERENT.
T / CLIMA	TERMÒSTAT AMBIENT. | CENTRALETA GENERAL DE CLIMATITZACIÓ.
	HIDROKIT (ARNH18GK1A4). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.

NOTES:

1. S'HAURÀ DE CONSULTAR A L'ENGINYER I A L'ARQUITECTE PER A ORGANITZAR LA INSTAL·LACIÓ DELS TUBS I EQUIPS.
2. EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE ELS PLÀNOLS I ELS AMMIDAMENTS, ES SEGUIRÀ EL CRITERI DELS PLÀNOLS.
3. ES PROTEGIRAN LES CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES EN EL SEU DESPLAÇAMENT PER L'EXTERIOR AMB FILM METÀL·LIC D'ALUMUNI (A CONVENIR EN L'OBRA).

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.02
Data: Març 2023	

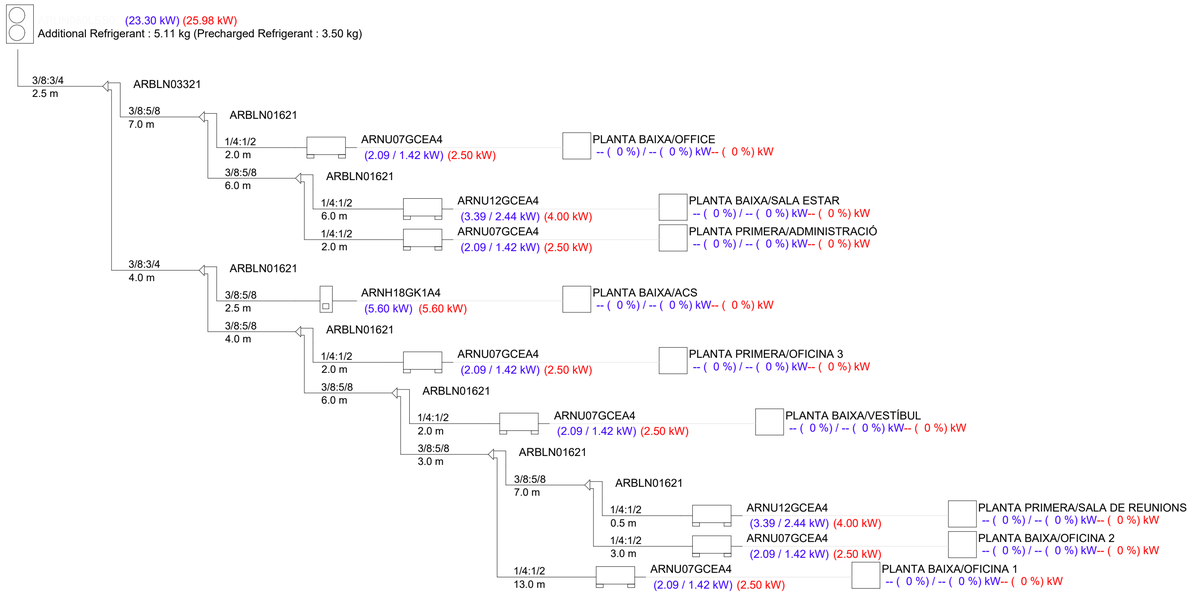
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

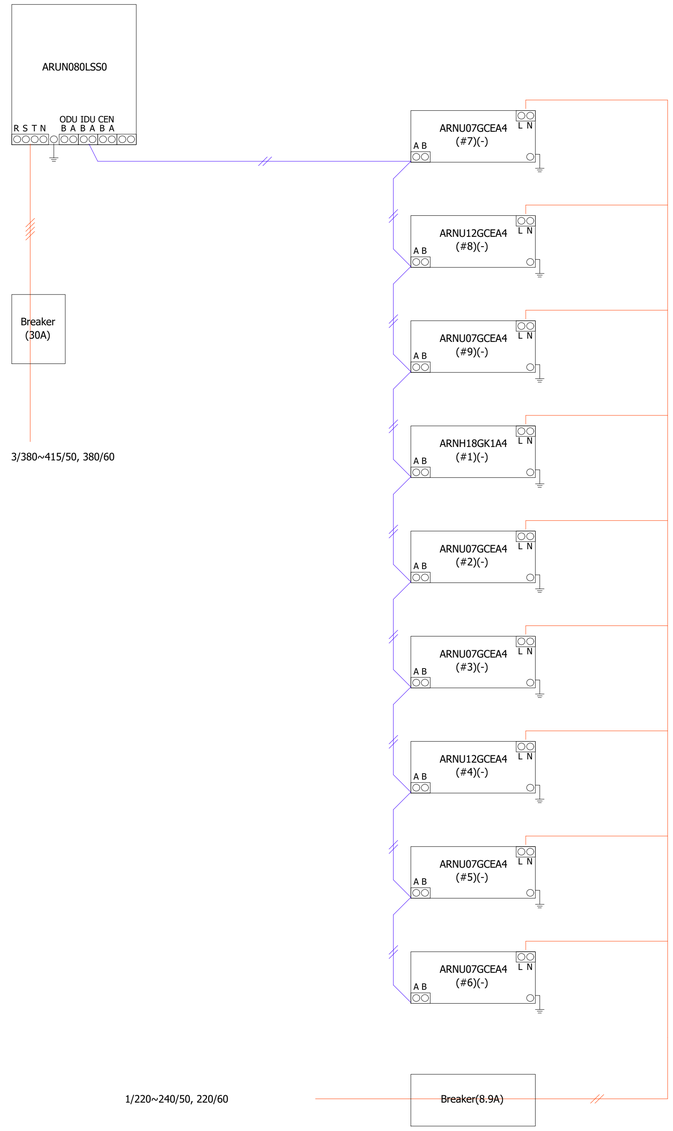
Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Note :
We recommend one size bigger circuit breaker for indoor unit than the calculated size.

Power line(Outdoor unit)
Power line(Indoor unit / HR unit)
Communication line (ODU-IDU / ODU-ODU) : VCTF-SB 2C x 1.0~ 1.5 mm²
Communication line (ODU-CEN) : VCTF-SB 2C x 0.75 ~ 1.5 mm²
* VCTF-SB 4C x 0.75 ~ 1.5 mm²(AC Ez : Simple central controller)
Communication line(Remote controller) : AWG 24 x 3C



Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMES DE PRINCIPI (ARBRE I DIAGRAMA)
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IC.03
Data: Març 2023	

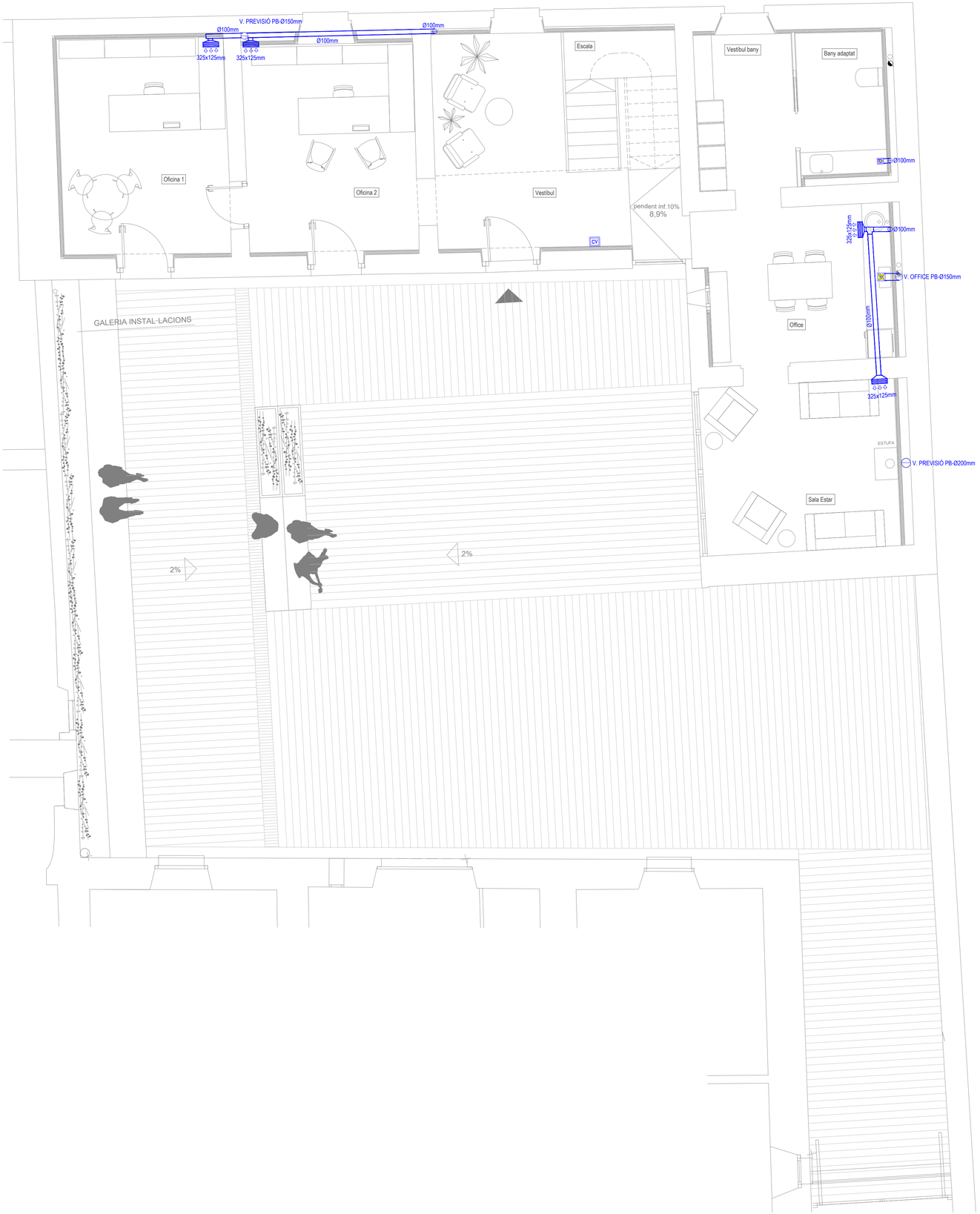
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

- TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
- REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (325x125mm).
- VENTILADOR, FILTRES F7-F9 SV/FILTER-250/H DE SODECA O SIMILAR (775x420x293mm)
- REGISTRE DE 1200x600mm
- VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
- CV — SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
- EXTRACTOR DE FUMS. ACTIVACIÓ PER POLSADOR.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.04
Data: Març 2023	

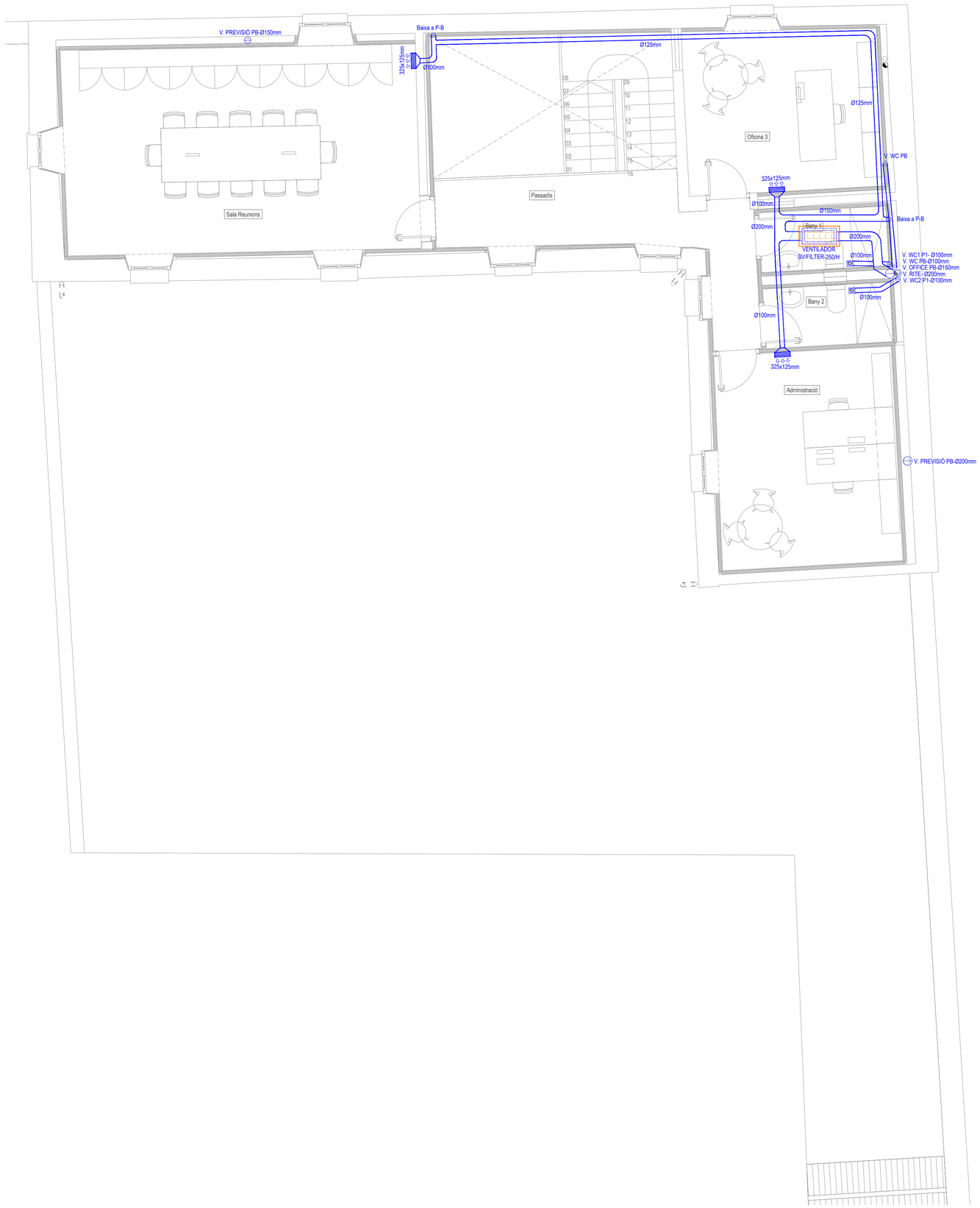
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA VENTILACIÓ

- TUB HELICOIDAL DE XAPA D'ACER GARLVANITZAT DEL DIÀMETRE INDICAT.
- REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ AMB SIMPLE FLEXIÓ I REGULACIÓ POSTERIOR (325x125mm).
- VENTILADOR, FILTRES F7-F9 SV/FILTER-250/H DE SODECA O SIMILAR (775x420x293mm)
- REGISTRE DE 1200x600mm
- VENTILADOR D'EXTRACCIÓ ENCASTAT A LA PARET O AL FALS SOSTRE, TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I HUMITAT
- CV — SELECTOR / CONTROL DE VELOCITAT DEL VENTILADOR
- EXTRACTOR DE FUMS. ACTIVACIÓ PER POLSADOR.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IV.05
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

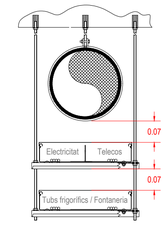
	LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
	APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	"LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
	LLUMINÀRIA LINEAL SUSPESA, COLOR BLANC DE 1970mm, 3000K. SIMILAR A "KUBO" DE BENEITO FAURE.
	TIRA LED 20W/m, ENCESA PER INTERRUPTOR.
	LLUMINÀRIA APLIC PER A EXTERIOR, DE SUPERFÍCIE, COLOR MARRÓ ÒXID DE 27x9cm, 3000K. SIMILAR A "WALKY" D'IGUZZINI.
	LLUMINÀRIA APLIC PER A EXTERIOR, DE SUPERFÍCIE, DE 7x6cm, 3000K. SIMILAR A "DADO" DE ORISTHER.
	TIRA LED LINEAL IP55 PARA EXTERIOR + Perfil AL 7mm Fino + Difusor PC OPAL TECOX
	SENSOR DE PRESÈNCIA.
	SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

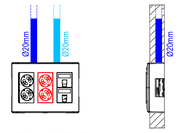
	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
	INTERRUPTOR SENZILL 10A, 230V. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT, (H= 1,10m).
	CONMUTADOR SENZILL 10A, 230V. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT, (H= 1,10m).
	POLSADOR.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB: - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC. - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL. - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP. - 1 ESPAI DISPONIBLE.
	SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
	CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
	TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
	RACK TELECOMUNICACIONS.
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:

1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



DETALL CONSTRUCTIU 1:
Suportació conjunta de conducte de ventilació, safata de cables per electricitat i telecomunicacions i safata per a tubs frigorífics.
Safata de xapa metàl·lica llisa, amb tapa cega i amb separador de cable.
Consultar les dimensions exactes a la llegenda i/o memòria del projecte.
A la zona de l'escala la safata de tubs frigorífics i cables passarà de costat, en paral·lel al tub.
Per tal de garantir l'alçada lliure de 2,20m.



DETALL CONSTRUCTIU 2:
Caixa de mecanismes instal·lada encastada. A cada caixa hi arribaran dos tubs de plàstic DN 20mm, un pels cables de baixa tensió i l'altre pels de veu i dades.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.06
Data: Març 2023	

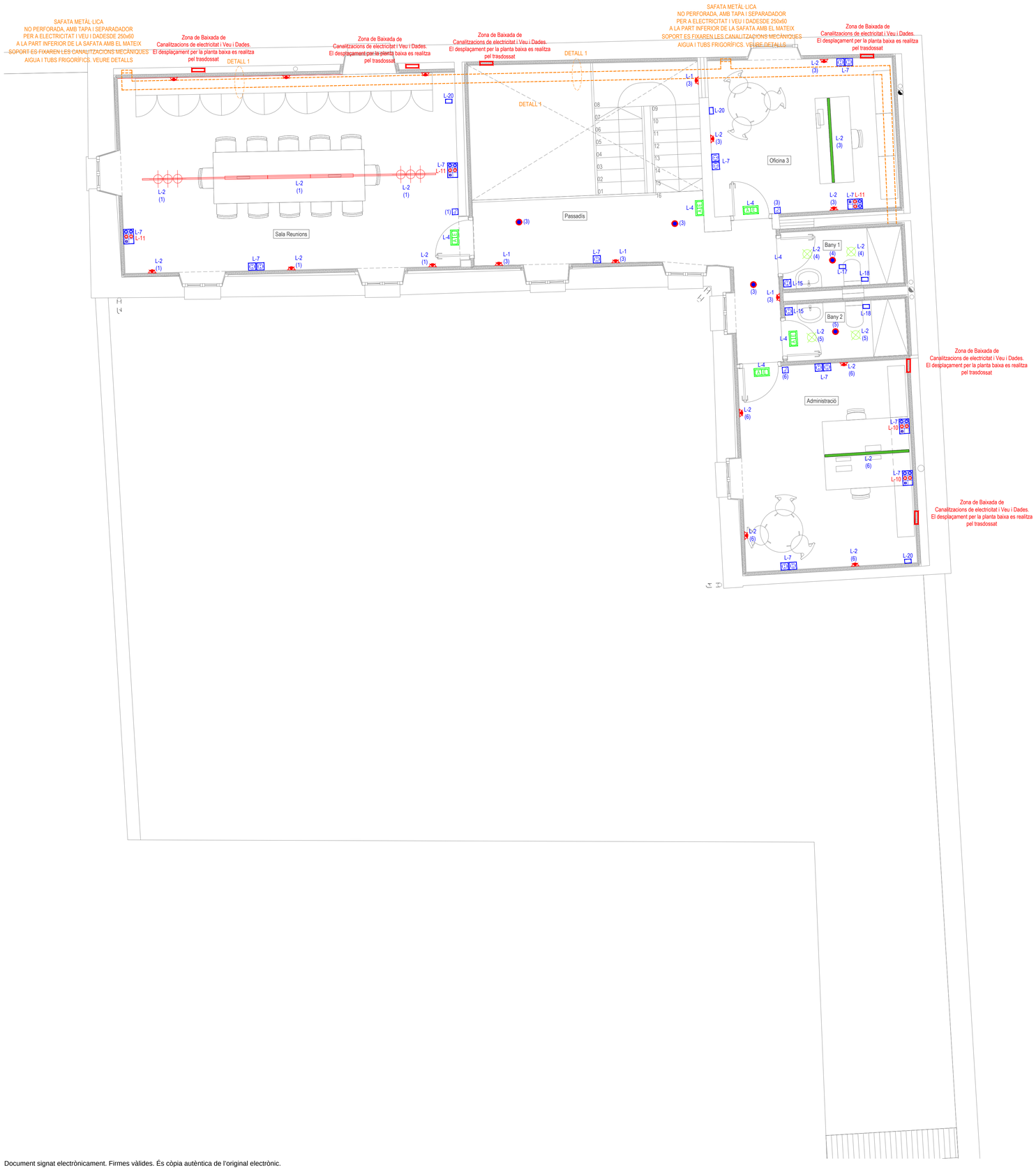
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

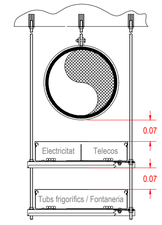
	LLUMINÀRIES SWAP M D'ARKOSLIGHT COLOR BLANC MATE 3000K 46º 7,5W 3000K IP20. O SIMILAR.
	APLIC LIP (DALI) DE ARKOSLIGHT O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURFACE 48 V" BLANC AMB PROJECTOR "FIT35 48V DOUBLE" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	CARRIL "TRACK SURGFACE 48 V" BLANC AMB LLUM LINEAL "LINE 48V" DE ARKOSLIGHT BLANC MATE 3000K O SIMILAR.
	"LINE" SUSPESA DE ARKOSLIGHT COLOR BLANC DE 1500MM 3000K O SIMILAR.
	LLUMINÀRIA LINEAL SUSPESA, COLOR BLANC DE 1970mm, 3000K. SIMILAR A "KUBO" DE BENEITO FAURE.
	TIRA LED 20W/m, ENCESA PER INTERRUPTOR.
	LLUMINÀRIA APLIC PER A EXTERIOR, DE SUPERFÍCIE, COLOR MARRÓ ÒXID DE 27x9cm, 3000K. SIMILAR A "WALKY" D'IGUZZINI.
	LLUMINÀRIA APLIC PER A EXTERIOR, DE SUPERFÍCIE, DE 7x6cm, 3000K. SIMILAR A "DADO" DE CRISTHER.
	TIRA LED LINEAL IP55 PARA EXTERIOR + Perfil AL 7mm Fino + Difusor PC OPAL TECOX
	SENSOR DE PRESÈNCIA.
	SENSOR DE LLUMINOSITAT I PRESÈNCIA.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT / VEU I DADES

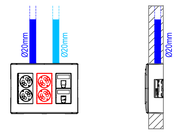
CGPE	QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
	INTERRUPTOR SENZILL 10A, 230V. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT, (H= 1,10m).
	CONMUTADOR SENZILL 10A, 230V. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT, (H= 1,10m).
	POLSADOR.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	PRESA DE CORRENT SENZILLA ESTANCA IP55, 2P+T, 230V, 16A, DE SUPERFÍCIE. MODEL A DEFINIR PER LA PROPIETAT.
	CAIXA DE MECANISMES, ENCASTADA, PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL DE 3 COLUMNES, AMB: - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR BLANC. - 2 PRESES DE CORRENT (2P+T) DE 16A AMB TAPA COLOR VERMELL. - 1 PRESA DE VEU I DADES RJ45 CATEGORIA 6 UTP. - 1 ESPAI DISPONIBLE.
	SAFATA DE XAPA METÀL·LICA LLISA AMB TAPA CEGA I AMB SEPARADOR DE CABLE DE 60x250mm. INCLOU PROTECCIÓ GC, AMB VORA DE SEGURETAT.
	CAIXA ELÈCTRICA DE 100x100 ADOSSADA. ALIMENTACIÓ A EQUIPS DE CLIMA.
	TUB D'ACER GALVANITZAT Ø16mm PER A CABLEJAT ELÈCTRIC.
RACK	RACK TELECOMUNICACIONS.
EMER	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).

NOTES:

1. TOTS ELS ACABATS I MODELS DE LES LLUMINÀRIES I MECANISMES SERÀN DEFINITS PER LA PROPIETAT.
2. ELS ENDOLLS S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=0,40m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.
3. TOTS ELS MECANISMES (Polsadors, interruptors, commutadors), S'INSTAL·LARAN A UNA ALTURA DE (h=1,00m), EXCEPTE QUE S'INDIQUI EL CONTRARI.



DETALL CONSTRUCTIU 1:
Suportació conjunta de conducte de ventilació, safata de cables per electrici i telecomunicacions i safata per a tubs frigorífics.
Safata de xapa metàl·lica llisa, amb tapa cega i amb separador de cable.
Consultar les dimensions exactes a la llegenda i/o memòria del projecte.
A la zona de l'escala la safata de tubs frigorífics i cables passarà de costat, paral·lel al tub.
Per tal de garantir l'alçada lliure de 2,20m.



DETALL CONSTRUCTIU 2:
Caixa de mecanismes instal·lada encastada. A cada caixa hi arribaran dos tubs de plastic DN 20mm, un pels cables de baixa tensió i l'altre pels de veu i dades.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
PLANTA PRIMERA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IE.07
Data: Març 2023	

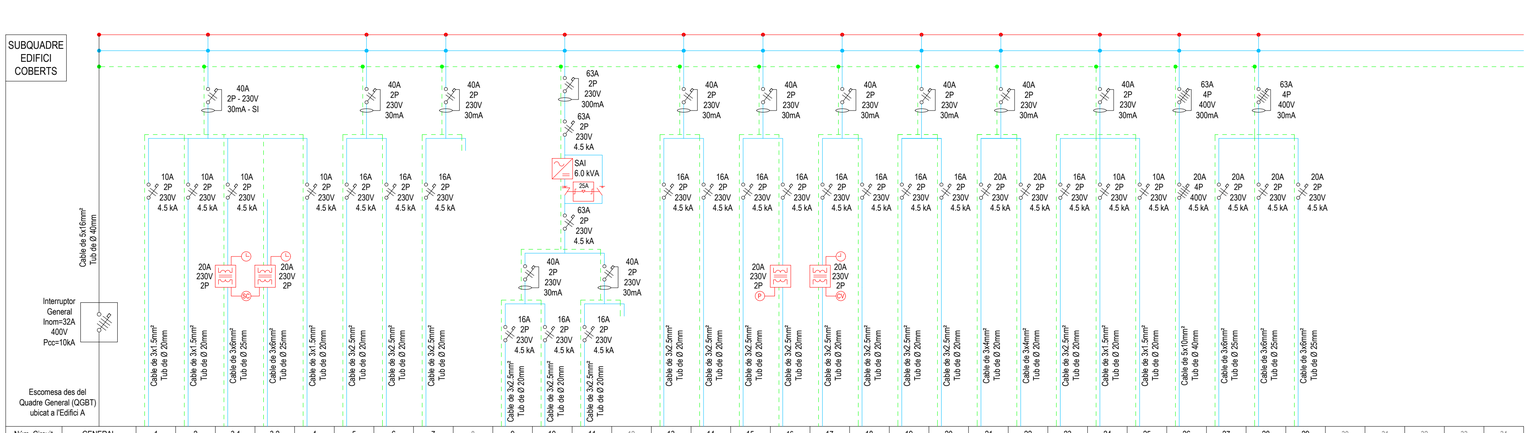
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Núm. Circuit	GENERAL	1	2	3.1	3.2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Objecte	12 kW	Enllumenat Planta Baixa	Enllumenat Planta Primera	Enllumenat Exterior Encesa 1	Enllumenat Exterior Encesa 2	Enllumenat Emergència	Endolls (1) Planta Baixa	Endolls (2) Planta Baixa	Endolls (3) Planta Primera	Disponible	Endolls SAI (1)	Endolls SAI (2)	Endolls SAI (3)	Disponible	Endolls Exteriors	Endolls (WC)	Previsió Microones Office	Previsió Extracció fums Office	Ventilació	Extracció banys	Unitats Interiors PB	Unitats Interiors P1	HYDROKIT	Resistència Dipòsit Aigua	RACK	Centraleta de PCI	Seguretat / Intrusió	UE Clima	Pre F	Pre F	Pre F	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Tensió [V]		230	230	230		230	230	230	230		230	230	230		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230					
Fases		A	A	A		A	B	B	C		A	A	A		B	B	C	C	A	A	B	B	C	C	A	A	A	ABC	A	B	C					

SIMBOLOGIA

P	ACTUACIÓ DES DE POLSADOR.
SC	SENSOR CREPUSCULAR.
CV	CONTROL VENTILADOR.
	INTERRUPTOR HORARI.
	CONTACTOR.
	SAI.

NOTES:

- EL VENTILADOR FUNCIONARÀ TANT AMB EL CONTACTOR REGULAT PER UN RELLOTGE (SEGONS ESQUEMA) PERÒ, A LA VEGADA, TAMBÉ FUNCIONARÀ AMB L'INTERRUPTOR DEL BANY.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT / VEU I DADES
ESQUEMA UNIFILAR
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala: A1: 1:50

Data: Març 2023

Núm. plànol: IE.08

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei
-
Albert Abaurrea Frías

L'arquitecta
-
Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serralma / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA FONTANERIA

	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA, AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
	CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA PER A CADA ESPAI HUMIT.
	PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
	PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
	HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
	DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A OSHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.09
Data: Març 2023	

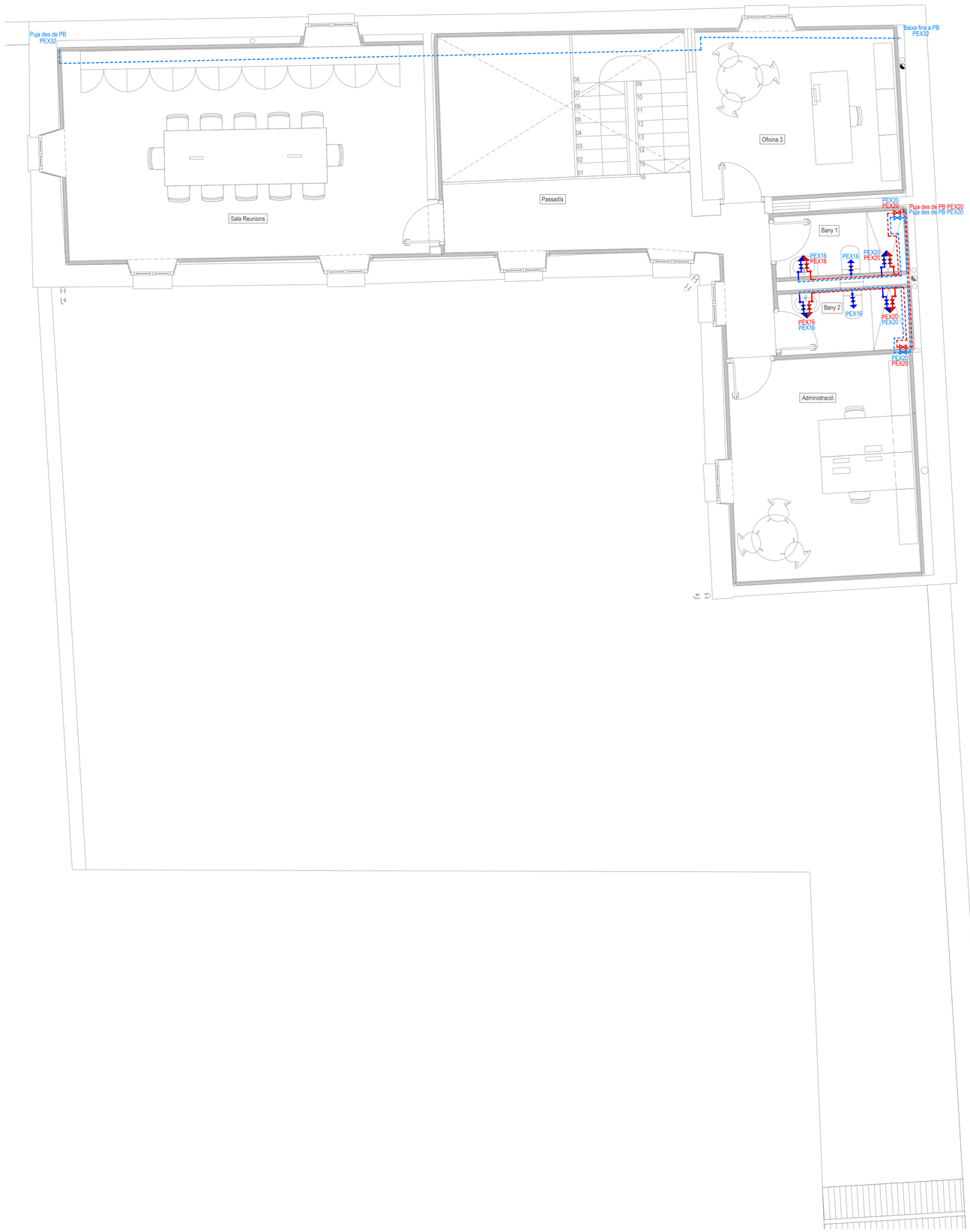
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA FONTANERIA

- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT (PEX) PER A L'INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA, AÏLLAT EN TOT EL RECORREGUT SEGONS EL RITE. DISTRIBUCIÓ PER SAFATA / CANAL / TRASDOSAT.
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA I AIGUA CALENTA SANITÀRIA PER A CADA ESPAI HUMIT.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA.
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA.
- HIDROKIT (SIMILAR A ARNH18GK1A4 - LGE). CONNECTAT A DIPÒSIT DE 200L. VEURE ESQUEMA DE PRINCIPI.
- DIPÒSIT DE 200L (SIMILAR A OSHW-200TS1-LGE) CONNECTAT AL HIDROKIT.

NOTES:

1. LES CLAUS DELS LOCALS HUMITS ES SITUARAN COM A MÀXIM A UNA ALÇADA DE 180CM. L'ACCIONAMENT SERÀ DE PALANCA I EL MATERIAL D'ACABAT SERÀ IGUAL PER ALS DOS TIPUS DE CLAUS.
2. ELS DIÀMETRES INDICATS PER LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT SON NOMINALS.
3. ELS MUNTANTS / TUBS AFS I ACS ANIRAN PROTEGITS AMB CAMISA ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
4. LES INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA POTABLE ENS FALSOS SOSTRES ANIRAN PROTEGIDES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX SEGONS RITE.
5. EN LES BAIXADES ALS APARELLS I TRAMS ENCASTATS, LES CANONADES ANIRAN DINS DE TUB CORRUGAT.
6. TOTS ELS APARELLS DISPOSARAN DE CLAUS DE TALL INDIVIDUALS I TUB FLEXIBLE, TANT PER A AFS, COM PER A ACS.
7. ELS CREUAMENTS D'AIGUA AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, ES MANTINDRAN LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES COL·LOCANT L'AIGUA SEMPRE A LA PART INFERIOR DELS CREUAMENTS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA PRIMERA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IF.10
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA BAIXA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.11
Data: Març 2023	

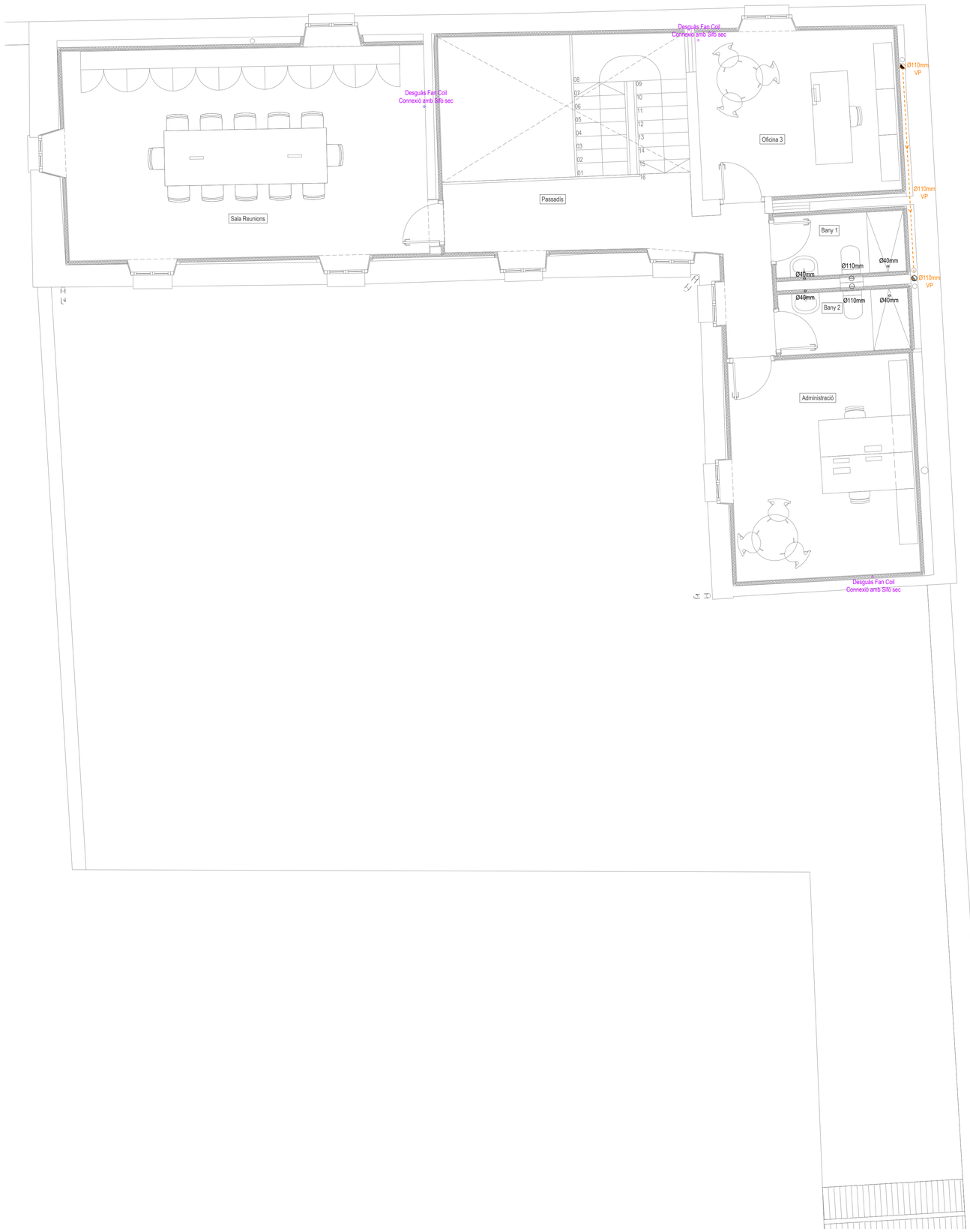
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA SANEJAMENT

	TUB DE PVC PER A LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS. INSTAL·LACIÓ PENJADA O EN EL TRASDOSSAT.
	TUBS DE PVC ESTRUCTURAT Ø110mm PER A LA INSTAL·LACIÓ SOTERRADA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS.
	TUB DE PVC Ø110mm PER A LA VENTILACIÓ PRIMÀRIA DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.
	EMBORNAL SIFÒNIC DE 90mm (TAPA DE RESINES)

NOTES:

1. TOTS ELS BAIXANTS RESIDUALS TINDRAN UNA DIMENSIÓ MÍNIMA DE Ø110mm.
2. LES XARXES DE RESIDUALS I PLUVIALS S'IDENTIFICARAN DEGUDAMENT MITJANÇANT COLORS DIFERENCIATS, JA SIGUI AMB CARTELLS ADHESIUS O FRANGES DE PINTURA.
3. ELS RAMALS INDIVIDUALS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE:
   - RENTAMANS Ø40mm
   - LAVABOS Ø110mm
4. TOTS ELS VÀTERS SERAN DE DESCÀRREGA HORITZONTAL.
5. LA CONNEXIÓ AMB EL COL·LECTOR PRINCIPAL SERÀ DE TIPUS SUPERIOR, AMB DIÀMETRE MÍNIM DE 125mm.
6. EL DESGUÀS DELS INODORS SERAN COM A MÍNIM DE DIÀMETRE Ø110mm.
7. LA SORTIDA DE VENTILACIÓ PRIMÀRIA DELS BAIXANTS ESTARÀ SITUADA A 6m DE QUALSEVOL PRESA D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ, O 50cm PER SOBRE DE LA COTA D'AQUESTS FORATS.
8. ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN L'EXECUCIÓ DE LES UNIONS ENTRE TUBS, AQUESTES HAN DE QUEDAR BEN SEGELLADES.
9. PENDENT MÍNIMA XARXA SUSPESA : 1%
10. PENDENT MÍNIMA XARXA SOTERRADA : 2%

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA
EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IS.12
Data: Març 2023	

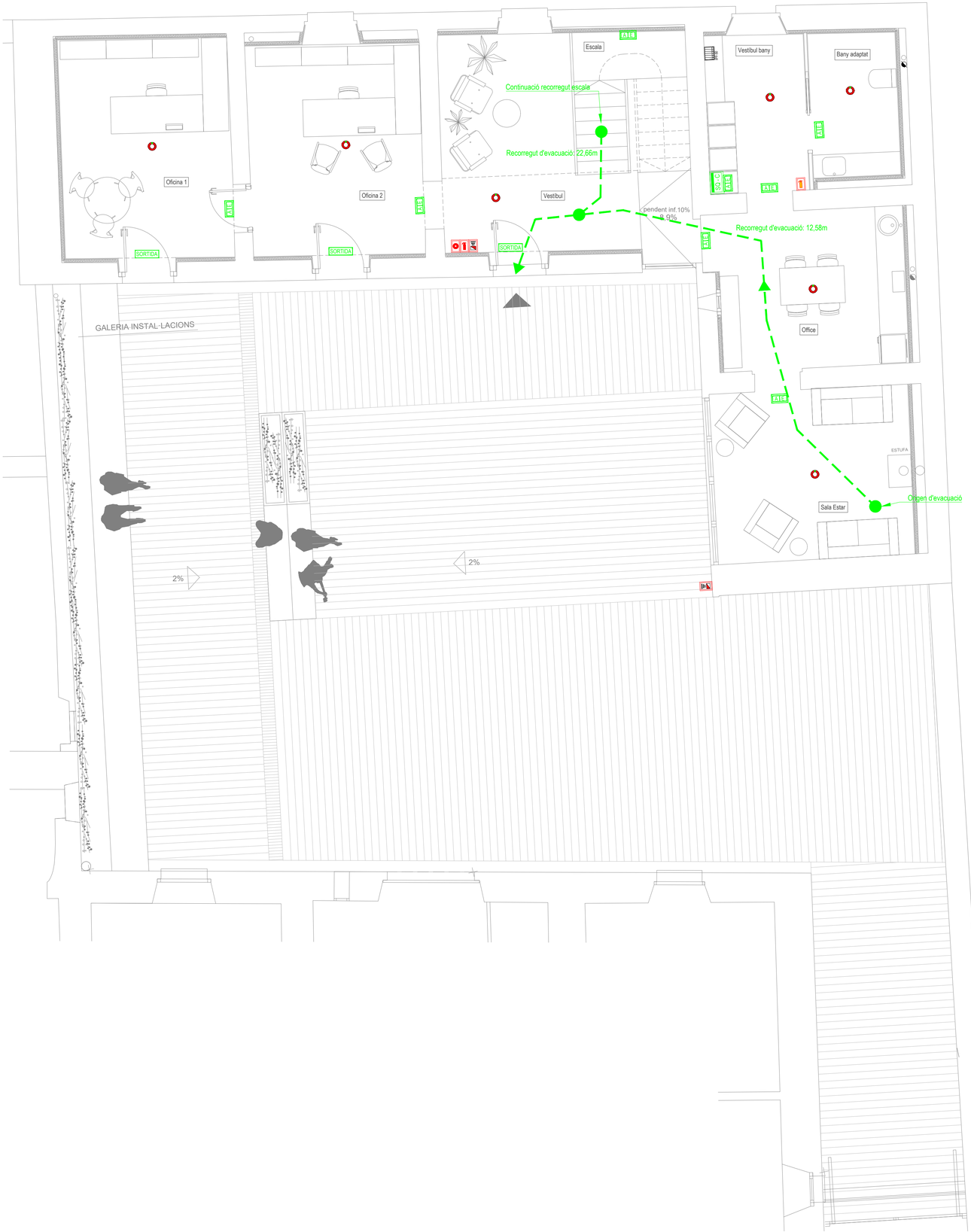
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
-	-
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
ALE	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
	CENTRALETA D'INCENDIS.

Espai	Superfície útil (m²)	Relació d'ocupació	Ocupació
Oficina 1	18,14	10m²/persona	2
Oficina 2	17,98	10m²/persona	2
Escala	7,64		
Vestíbul	19,24	-	-
Vestíbul bany	7,79	-	-
Bany adaptat	5,88	3m²/persona	2
Office	14,77	10m²/persona	2
Sala estar	16,27	10m²/persona	2
Total planta Baixa	**107,71**		**10**

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.13
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
.	.
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGIA PCI

QUADRE	QUADRE ELÈCTRIC.
LUM	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA.
SORTIDA	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA (SENYALITZACIÓ DE SORTIDA).
	EXTINTOR DE CO_2 DE 5kg.
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT.
	ALARMA DE INCENDIS.
	POLSADOR DE ALARMA.
	DETECTOR ÒPTIC.
PM-26	CENTRALETA D'INCENDIS.

Espai	Superfície útil (m^2)	Relació d'ocupació	Ocupació
Sala reunions	37,27	$10m^2$/persona	4
Passadís	13,41	-	-
Oficina 3	15,80	$10m^2$/persona	2
Bany 1	3,73	$3m^2$/persona	2
Bany 2	3,73	$3m^2$/persona	2
Administració	19,17	$10m^2$/persona	2
Total planta Primera	**93,11**		**12**

Diputació Barcelona

Títol del projecte

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PROJECTE DE REHABILITACIÓ I CONDICIONAMENT DE LA CASA GRAN I COBERTS.
FASE 1.2 DE LA MATA

LA MATA. PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
MURA (BAGES)

Títol del plànol

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA EDIFICI COBERTS

Localització

Ctra. BV-1221 Terrassa a Navarcles, km 14,8

Municipi i Comarca

Mura - Bages

Escala	Núm. plànol
A1: 1:50	IPCI.14
Data: Març 2023	

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Anàlisi Gestió Territoral
Inversions i Obres

El Cap del Servei	L'arquitecta
Albert Abaurrea Frías	Carmen Gómez Ara

Assistència Tècnica

Estructura. David Laudo
Instal·lacions. Douany Casate
Arquitectura. J.M. Serraima / Julieta Nava / Susana Toyos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0028357
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte d'execució de rehabilitació i condicionament de la Casa Gran i Coberts Fase 1.2 de La Mata. Vol V (Documentació Gràfica)
Codi classificació	D0503SE27 - Obres obert simplificat

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Maria Carmen Gomez Ara (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	05/05/2023 12:51
Alberto Abaurrea Frias (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Vist i plau	05/05/2023 14:06

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
91e3ff59d4056cd7b3ce	https://seuelectronica.diba.cat	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 91e3ff59d4056cd7b3ce Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat